

EKOEX JIHLAVA

Dokumentace o hodnocení vlivu na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.

IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ)- - VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)



Předkladatel:

**České dráhy s.o., Divize dopravní cesty o.z.
Stavební správa Praha**

(duben – listopad 2001)

Dokumentace o hodnocení vlivu na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.

IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ)- - VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Zhotovitelé:

ECO-ENVI-CONSULT

Sladkovského 111

516 01 Jičín

Osoba oprávněná ke zpracování dokumentace:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

Bělehradská 292

530 09 Pardubice

tel.: 0603/483099, 040/6642279

Sladkovského 111

506 01 Jičín

0433/523256

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93

SOM s.r.o.

Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

Pražská 900

252 10 Mníšek pod Brdy

Ing. Josef Tomášek, CSc.

0305/591770, 0603/525045

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 69/14/OPV/93

EKOEX Jihlava

Znojemská 76

586 01 JIHLAVA

RNDr. Milan Macháček

066/730 88 71, 0603/89 12 84

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 6333/246/OPV/93

(duben – listopad 2001)

Dokumentace o hodnocení vlivu na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.

IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ)- - VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Dokumentace o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb. byla zpracována následujícím řešitelským týmem:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93 (ECO-ENVI-CONSULT Jičín)

Ing. Josef Tomášek, CSc.

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 69/14/OPV93 (SOM s.r.o., Mníšek pod Brdy)

RNDr. Milan Macháček

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 6333/246/OPV/93 (EKOEX Jihlava)

Ing. Ivana Lundáková

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák.ČNR č.244/92 Sb., č.osvědčení 7232/876/OPVŽP/99 (SOM s.r.o., Mníšek pod Brdy)

Ing. Martin Šára (ENVICOM, Pardubice)

RNDr. Vladimír Faltys (Znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Hradci Králové pro obor „OCHRANA PŘÍRODY“, odvětví botanika)

Ing. Eva Horáková (SOM s.r.o., Mníšek pod Brdy)

RNDr. Emilie Pecharová, CSc. (ENKI, o.p.s., Třeboň)

Ing. Lubomír Bodlák (ENKI, o.p.s., Třeboň)

RNDr. Jan Pokorný, CSc. (ENKI, o.p.s., Třeboň)

RNDr. Libor Pechar, CSc. (ENKI, o.p.s., Třeboň)

Aleš Vácha (ENKI, o.p.s., Třeboň)

Mgr. Martina Baborová (HUPO, Praha)

RNDr. Pavel Podpěra (HUPO, Praha)

RNDr. Ondřej Babor (BP Consult, s.r.o. Praha)

(duben – listopad 2001)

Prohlášení

Zpracovatel dokumentace je držitelem Osvědčení o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentace o hodnocení staveb, činností a technologií na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/1992 Sb. Osvědčení vydalo Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví dne 28.01.1993 pod č.j. 2719/4343/92/93.

Jičín 06.11. 2001

.....

OBSAH:

Úvod.....	10
Použité termíny a pojmy.....	10
Situace	12
A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	15
B. ÚDAJE O PŘÍMÝCH VLIVECH NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	37
B.I. ÚDAJE O VSTUPECH.....	37
<i>B.I.1. Půda</i>	<i>37</i>
B.I.1.1 Zábory ZPF a PUPFL	37
B.I.1.1.1. Dočasné zábory ZPF	37
B.I.1.1.2. Trvalé zábory ZPF	43
B.I.1.1.3. Trvalé zábory PUPFL.....	48
B.I.1.2 Chráněná území	54
B.I.1.3 Ochranná pásma.....	55
<i>B.I.2.Voda</i>	<i>57</i>
<i>B.I.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje</i>	<i>58</i>
<i>B.I.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i>	<i>61</i>
B.II. ÚDAJE O VÝSTUPECH	64
<i>B.II. 1. Ovzduší.....</i>	<i>64</i>
<i>B.II.2. Odpadní vody.....</i>	<i>66</i>
<i>B.II.3. Odpady.....</i>	<i>70</i>
<i>B.II.4. Hluk a vibrace.....</i>	<i>74</i>
<i>B.II.5. Záření radioaktivní, elektromagnetické</i>	<i>76</i>
C. KOMPLEXNÍ POPIS A ZHODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	77
C.I.POPIS NAVRŽENÝCH VARIANT ŘEŠENÍ.....	77
C.II.STRUČNÝ POPIS ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNÉHO	80
C.II.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY.....	80
<i>C.II.A.1. Ovzduší.....</i>	<i>80</i>
<i>C.II.A.2. Voda</i>	<i>85</i>
C.II.A.2.1. Povrchové vody	85
C.II.A.2.2. Podzemní vody	99
C.II.A.2.2.1. Hydrogeologické podmínky	99
C.II.A.2.2.2. Chemismus podzemních vod	112
C.II.A.2.2.3. Zdroje podzemní vody	113

<i>C.II.A.3. Půda</i>	<i>114</i>
<i>C.II.A.4. Geofaktory životního prostředí.....</i>	<i>118</i>
C.II.A.4.1 Geomorfologie.....	118
C.II.A.4.2 Geologické podmínky	119
C.II.A.4.3 Hydrogeologie	130
C.II.A.4.4 Tektonika.....	130
C.II.A.4.5 Seismická	131
C.II.A.4.6 Sesuvná území	135
C.II.A.4.7 Poddolovaná území	135
<i>C.II.A.5. Fauna a flóra.....</i>	<i>136</i>
C.II.A.5.1. Obecná charakteristika	136
C.II.A.5.2. Lesní porosty	138
C.II.A.5.3. Prvky dřevin rostoucí mimo les.....	140
C.II.A.5.4. Vodní plochy, mokřady, vodní toky.....	142
C.II.A.5.5. Flora zájmového území posuzovaného koridoru.....	147
C.II.A.5.6. Fauna zájmového území	150
<i>C.II.A.6. Územní systém ekologické stability krajiny a krajinný ráz</i>	<i>167</i>
C.II.A. 6.1. ÚSES	167
C.II.A. 6.2. Krajinný ráz.....	168
C.II.B. Ostatní charakteristiky	172
<i>C.II.B.1. Krajina</i>	<i>172</i>
<i>C.II.B.2. Charakter městské čtvrti.....</i>	<i>173</i>
<i>C.II.B.3. Chráněné oblasti, přírodní rezervace a národní parky.....</i>	<i>173</i>
C.II.B.3.1 Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod.....	173
C.II.B.3.2 Chráněná ložisková území.....	173
C.II.B.3.3 Chráněná území přírody a krajiny	173
<i>C.II.B.4. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství</i>	<i>174</i>
<i>C.II.B.5. Ochranná pásma</i>	<i>176</i>
<i>C.II.B.6. Architektonické a jiné historické památky.....</i>	<i>177</i>
<i>C.II.B.7. Jiné charakteristiky životního prostředí.....</i>	<i>179</i>
C.II.B.7.1.Radonové riziko.....	179
C.II.B.7.2.Problematika stávající akustické zátěže podél železnice	184
C.II.B.7.3.Demografické údaje dotčených obcí.....	186
<i>C.II.B.8. Vztah k územně plánovací dokumentaci.....</i>	<i>192</i>
C.III.KOMPLEXNÍ POPIS PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ODHAD JEJICH VÝZNAMNOSTI	194
C.III.A. VLIVY NA OBYVATELSTVO.....	194
<i>C.III.A.1. ZDRAVOTNÍ RIZIKA, SOCIÁLNÍ A EKONOMICKÉ DŮSLEDKY.....</i>	<i>194</i>

<i>C.III.A.2. POČET OBYVATEL OVLIVNĚNÝCH ÚČINKY STAVBY.....</i>	<i>223</i>
<i>C.III.A.3. NARUŠENÍ FAKTORŮ OVLIVNĚNÝCH ÚČINKY STAVBY.....</i>	<i>223</i>
<i>C.III.A.4. NARUŠENÍ FAKTORŮ POHODY.....</i>	<i>224</i>
C.III.B. VLIVY NA EKOSYSTÉMY, JEJICH SLOŽKY A FUNKCE	225
C.III.B.1. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA	225
<i>C.III.B.1.1. Množství a koncentrace emisí a jejich vliv na blízké i vzdálené okolí</i>	<i>225</i>
<i>C.III.B.1.2. Význačný zápach.....</i>	<i>232</i>
<i>C.III.B.1.3. Jiné vlivy na ovzduší a klima.....</i>	<i>232</i>
C.III.B.2. VLIVY NA VODU	233
<i>C.III.B.2.1. Vlivy na charakter odvodnění oblasti</i>	<i>233</i>
<i>C.III.B.2.2. Vlivy na vodní toky a vodní plochy</i>	<i>234</i>
<i>C.III.B.2.3. Vlivy na hydrogeologický režim.....</i>	<i>237</i>
<i>C.III.B.2.4. Vlivy na jakost vod.....</i>	<i>238</i>
<i>C.III.B.2.4.1. Vlivy na jakost podzemních vod.....</i>	<i>238</i>
<i>C.III.B.2.4.2. Vlivy na jakost povrchových vod.....</i>	<i>241</i>
C.III.B.3. VLIVY NA PŮDU, ÚZEMÍ A GEOLOGICKÉ PODMÍNKY	245
<i>C.III.B.3.1. Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy</i>	<i>245</i>
<i>C.III.B.3.2. Znečištění půdy</i>	<i>249</i>
<i>C.III.B.3.3. Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy.....</i>	<i>252</i>
<i>C.III.B.3.4. Vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje.....</i>	<i>253</i>
<i>C.III.B.3.5. Změny hydrogeologických charakteristik</i>	<i>255</i>
<i>C.III.B.3.6. Vlivy na chráněné části přírody.....</i>	<i>255</i>
<i>C.III.B.3.7. Vlivy v důsledku ukládání odpadů</i>	<i>258</i>
C.III.B.4. VLIVY NA FLÓRU A FAUNU	259
<i>C.III.B.4.1. Vlivy na dřeviny rostoucí mimo les.....</i>	<i>259</i>
<i>C.III.B.4.2. Vlivy na floru.....</i>	<i>262</i>
<i>C.III.B.4.3. Vlivy na faunu</i>	<i>265</i>
C.III.B.5. VLIVY NA EKOSYSTÉMY	269
<i>C.III. B.5.1. Vlivy na prvky ÚSES.....</i>	<i>269</i>
<i>C.III.B.5.2. Vlivy na významné krajinné prvky</i>	<i>274</i>
<i>C.III.B.5.3. Vlivy na další ekosystémy.....</i>	<i>283</i>
<i>C.III.B.5.4. Střet záměru železničního koridoru s lokalitami zájmu mezinárodní ochrany přírody</i>	<i>283</i>
C.III.C. VLIVY NA ANTROPOGENNÍ SYSTÉMY, JEJICH SLOŽKY A FUNKCE	284
<i>C.III.C.1 VLIVY NA BUDOVY.....</i>	<i>284</i>
<i>C.III.C.2 VLIVY NA ARCHITEKTONICKÉ A ARCHEOLOGICKÉ PAMÁTKY.....</i>	<i>284</i>
<i>C.III.C.3 VLIVY NA KULTURNÍ HODNOTY NEHMOTNÉ POVAHY.....</i>	<i>284</i>

C.III.D. VLIVY NA STRUKTURU A FUNKČNÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ.....	284
<i>C.III.D.1. VLIV NA DOPRAVU</i>	<i>284</i>
<i>C.III.D.2. VLIVY NAVAŽUJÍCÍCH SOUVISEJÍCÍCH STAVEB A ČINNOSTÍ, NAVAŽUJÍCÍ INFRASTRUKTURA</i>	<i>286</i>
<i>C.III.D.3. VLIVY NA ESTETICKÉ KVALITY ÚZEMÍ</i>	<i>287</i>
<i>C.III.D.4. VLIVY NA FUNKČNÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ</i>	<i>291</i>
C.III.E. OSTATNÍ VLIVY	291
<i>C.III.E.1. BIOLOGICKÉ VLIVY</i>	<i>291</i>
<i>C.III.E.2. VLIVY HLUKU A ZÁŘENÍ</i>	<i>292</i>
<i>C.III.E.3. JINÉ EKOLOGICKÉ VLIVY.....</i>	<i>292</i>
C.III.F. VELKOPLOŠNÉ VLIVY V KRAJINĚ.....	292
<i>C.III.F.1. VHODNOST LOKALIZACE JEDNOTLIVÝCH VARIANT Z HLEDISKA EKOLOGICKÉ ÚNOSNOSTI ÚZEMÍ.....</i>	<i>293</i>
<i>C.III.F.2. SOUČASNÝ A POTENCIÁLNÍ VÝSLEDNÝ STAV EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE ÚZEMÍ.</i>	<i>299</i>
C.IV. POPIS OPATŘENÍ K PREVENCI, ELIMINACI, MINIMALIZACI, PŘÍPADNĚ KOMPENZACI ÚČINKŮ NA PROSTŘEDÍ.....	300
<i>C.IV.1. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ OPATŘENÍ.....</i>	<i>300</i>
<i>C.IV.2. TECHNICKÁ OPATŘENÍ</i>	<i>300</i>
<i>C.IV.3. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ.....</i>	<i>305</i>
<i>C.IV.4. JINÁ OPATŘENÍ</i>	<i>305</i>
C.V. POPIS RIZIK BEZPEČNOSTI PROVOZU	309
C.V.1. MOŽNOST VZNIKU HAVÁRIÍ	309
C.V.2. DOPADY NA OKOLÍ	309
C.V.3. PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	309
C.V.4. NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ	309
C.VI. NÁSTIN PROGRAMU MONITOROVÁNÍ A PLÁNŮ POSTPROJEKTOVÉ ANALÝZY	310
C.VII. UVEDENÍ KONKRÉTNÍCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH TEZÍ A ZPŮSOB ZÍKÁNÍ ÚDAJŮ	312
C.VIII. UVEDENÍ NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE	313
C.IX. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	314
C. X. ZÁVĚR	317

PŘÍLOHY:

MAPOVÉ PŘÍLOHY

1. - Geologické mapy
2. - Vodohospodářské mapy
3. - Hydrogeologické mapy
4. - Hydrochemické mapy
5. - Mapy zátopových území Lužnice

OSTATNÍ PŘÍLOHY

6. - Akustická studie
7. - Protokoly o měření hluku
8. - Protokoly o odběru vzorků a výsledky analýz
9. - Fotodokumentace objektů důležitých z hlediska povrchových vod a dalších objektů
10. - Přehled kulturních památek a archeologických lokalit evidovaných ve státním soupisu kulturních památek v okolí záměru
11. - Botanické hodnocení stavby IV. železničního koridoru, Část: České Budějovice - Veselí nad Lužnicí
12. - Kolizní prvky územního systému ekologické stability IV. železničního koridoru, Část: České Budějovice - Veselí nad Lužnicí
13. - Střet záměru koridoru v úseku České Budějovice - Veselí nad Lužnicí s lokalitami zájmu mezinárodní ochrany přírody
14. - Kolize s reprezentativním biocentrem Hlubocká obora
15. - Kolize se zvláště chráněným územím - přírodní památkou ORTY
16. - Doklady

Úvod

Předkládaná dokumentace byla zpracována na základě smlouvy o dílo uzavřené mezi ČD s.o., DDC Stavební správa Praha a firmou ECO-ENVI-CONSULT Jičín. Dokumentace je zpracována dle osnovy stanovené zákonem č. 244/92 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Dle tohoto zákona se povinně zpracovává dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle bodu 7.1. Přílohy č. 1 zákona č. 244/92 Sb. „Výstavba dálnic a silnic I. třídy, železnic, letišť a stálých závoďišť motorových vozidel se zpevněnou drahou, vodních cest včetně přístavů“.

Použité termíny a pojmy

Optimalizace trati

- souhrn opatření, která kvalitativně zlepšují traťovou třídu zatížení a prostorovou průchodnost na stávajícím tělese dráhy tak, aby byla docílena pro klasické vozové skříňové traťové rychlosti do 120 km/hod

Modernizace trati

- souhrn opatření, která kvalitativně zlepšují traťovou třídu zatížení a prostorovou průchodnost, včetně úprav pro využití největší traťové rychlosti do 160 km/hod a umožnění provozu souprav s výkonnými skříňovými

Základní technologické pojmy

- ⇒ zabezpečovací zařízení (autoblok)
- ⇒ sdělovací zařízení (optické kabely, informační zařízení ve vybraných stanicích)
- ⇒ elektrická trakce - nová vedení, trakční napájecí stanice, ochrana proti bludným proudům
- ⇒ rekonstrukce kolejového spodku a svršku, obnova staveb, příp. i novostavby v souvislém úseku trati

Výzisk - surovina vyzískaná z konstrukčních vrstev železničního svršku a spodku určená pro další přímé použití, úpravu nebo prodej suroviny.

Recyklace - proces úpravy výzisku pro zajištění potřebných technických i ekologických vlastností recyklátu včetně případné dekontaminace.

Recyklát - výzisk, jehož vlastnosti byly upraveny recyklací.

Recyklační základna - technologicky potřebný prostor včetně strojního zařízení pro přísun, zpracování a odvoz materiálu procházejícího recyklací.

Při stanovování vlastností recyklátu je možno předpokládat, že určité vlastnosti výrobku včetně jeho bezpečnosti (bezpečnosti původní suroviny) byly ověřeny v řízení o povolení hornické činnosti prováděném Báňským úřadem, jak to ukládají příslušné právní předpisy a obecně např. § 21 zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

Výzisk je oproti původnímu materiálu zpravidla změněn dlouhodobým působením především železničního provozu a povětrnostních vlivů, a to tak, že:

- „nezdravá“ zrna se rozpadají a zvyšují tak postupně procentní obsah nižších frakcí až odplavitelných částí,
- je změněn tvar a povrch zrn,
- na velmi jemné částice se molekulárně váže voda a zhoršuje možnost třídění materiálu,
- materiál může být znečištěn spadem převáženého substrátu, rozpadem porostu, místně ošetrovacím materiálem tratí (především v oblasti výhybek) a úkapem z hnacích vozidel především v oblasti stání lokomotiv, v některých částech staničních kolejí a v depech,
- mimořádně ekologickou havárií.

Přípustnost a podmínky použití výzisku a recyklátu pro stavbu a udržování železničních tratí ČD stanovuje a schvaluje pověřený orgán Českých drah, kterým je pro konstrukci železničního svršku a spodku Odbor stavební ředitelství DDC.

Požadavky na vlastnosti využitelného výzisku a recyklátu, prokazování a kontrola těchto vlastností včetně zásad jeho použití, jsou v současné době stanoveny:

- čj. 59 931/95-S7/STAV ze dne 27.12.1995 - OTP ČD Kamenivo pro kolejové lože,
- čj. 59 334/96 - S13 ze dne 18.11.1996 - Pokyny pro použití výzisku do konstrukčních vrstev železničního spodku,
- čj. 55 560/96-S7 ze dne 1.3.1996 - Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah, kapitola 7 - Kolejové lože,

Za odpad je možno považovat pouze tu část výzisku, kterou není možno použít pro vlastní stavbu nebo ji odprodat jako stavební materiál, a to ani po recyklaci, a je nutno jej uložit na skládku. Teprve s touto částí výzisku je tedy nutno nakládat jako s odpadem. Takovýto výklad byl potvrzen Ministerstvem životního prostředí ČR Praha a ÚO MŽP v Hradci Králové pro jiné části staveb v rámci modernizace železničních tratí a tento názor lze akceptovat jak z hlediska dosud platné legislativy v oblasti nakládání s odpady (zejména zákon č. 125/97 Sb.), tak i z hlediska legislativy v oblasti nakládání s odpady platné od počátku roku 2002.

Situace

Ekonomický a politický vývoj po r. 1989 jednoznačně vytýčil postupné začleňování České republiky do evropských struktur a z toho plynoucí propojování dopravních infrastruktur jednotlivých států. Pro nejbližší časový horizont do r. 2010 se rozvoj železniční dopravy zaměří v duchu „Zásad dopravní politiky“ na vytváření atraktivní nabídky s cílem snižovat negativní účinky dopravy na okolní prostředí omezením růstu mezinárodní těžké silniční nákladní dopravy. K tomu je nezbytné modernizovat rozhodující část železniční sítě Českých drah.

ČR je bezprostředně a prioritně zainteresována na modernizaci dvou multimodálních koridorů evropského významu (Berlin / Nürnberg – Praha – Bratislava – Budapest – Istanbul a Gdaňsk – Poznaň / Lodž – Katowice – Petrovice u K. – Budapest / Wien) včetně nejvýznamnějších připojení k nim. Z nich jsou definovány nejvýznamnější železniční koridory na vybrané síti ČD:

- I. Děčín – Praha – Č. Třebová – Brno – Břeclav,
- II. Břeclav – Přerov – Petrovice u K. s odbočnou větví Č. Třebová – Přerov,
- III. Cheb / Č. Kubice – Plzeň – Praha – Č. Třebová – Ostrava – Petrovice u K. / Mosty u Jablunkova,
- IV. Děčín – Praha – Horní Dvořiště / České Velenice.

Modernizace těchto železničních koridorů je z hlediska významu prvořadá, neboť navazuje na obdobnou modernizaci železničních tratí sousedních států, s nimiž je projednávána časová i věcná koordinace. Celková délka koridorů na území ČR je 1 992 km, délka modernizovaných tratí pouze 1 442 km, neboť některé koridory se vzájemně překrývají. Cíle modernizace těchto vybraných koridorů:

- ® zajistit úpravami traťových úseků rychlost do 120 km/h pro vlaky nákladní dopravy a do 160 km/h pro vlaky osobní dopravy,
- ® odstranění přechodných a z větší části i trvalých omezení traťových rychlostí, závad v přechodnosti a prostorové průchodnosti, bezpečnosti provozu a ostatních omezujících prvků,
- ® nasazení vozidel s naklápěcí technikou v zájmu zvýšení cestovní rychlosti vlaků osobní dopravy oproti traťové rychlosti vzhledem k tomu, že směrové poměry nedovolí dosáhnout rychlosti 160 km/h v celé délce koridorů,
- ® náprava nevyhovujícího stavu infrastruktury, způsobeného dlouhodobým zanedbáváním obnovy základních prostředků, nedostatečnou údržbou i zpožděním všeobecného technického vývoje.

Modernizace vybrané železniční dítě ČD byla zahájena v roce 1993 na I. tranzitním koridoru a v současné době jsou již rozestavěny i úseky na II. tranzitním koridoru. Česká republika tak začíná naplňovat své závazky, vyplývající z její účasti na celé řadě mezinárodních dohod a projektech:

- AGC – Dohoda o nejdůležitějších mezinárodních železničních trasách
- AGTC – Dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech
- TER – síť multimodálních koridorů

V letech 1996 – 1997 byly zpracovány:

- Studie proveditelnosti modernizace III. železničního koridoru v úseku Cheb/Č. Kubice – Plzeň – Praha – Česká Třebová - Ostrava – Petrovice u K./ Mosty u Jablunkova
- Předběžná studie proveditelnosti modernizace IV. tranzitního koridoru v úseku Praha – H. Dvořiště / Č. Velenice

Na podkladě jejich výsledků rozhodla vláda ČR, že stavba IV. tranzitního koridoru má být předřazena stavbě III. tranzitního koridoru, z čehož plyne rok zahájení výstavby v roce 2003 neboť meziuzlové úseky I. tranzitního koridoru budou dokončeny do roku 2002.

Na základě této skutečnosti bylo objednatel (ČD s.o.) zadáno vypracování studie proveditelnosti pro traťový úsek České Budějovice (včetně) – Veselí nad Lužnicí (včetně)“ zadány dvě základní varianty řešení:

a) **optimalizace trati:** na stávajícím tělese dráhy tak, aby byla docílena pro klasické vozové skříně traťová rychlost do 120 km/hod a úplné zdvoukolejnění trati, kdy osa druhé traťové koleje bude sledovat osu optimalizované stávající traťové koleje; tato trasa je dále v textu popisována jako **trasa fialová**

b) **modernizace trati:** s přeložkou tratě pro rychlost do 160 km/hod v úseku Nemanice - Ševětín

Dle směrových poměrů lze řešenou část železničního koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí rozdělit na 3 úseky:

- České Budějovice – Hrdějovice: úsek č. 1
- Hrdějovice – Ševětín: úsek č. 2
- Ševětín – Veselí nad Lužnicí: úsek č. 3

Úsek České Budějovice – Veselí nad Lužnicí přechází z úrovně Budějovické pánve přes výběžek Lišovského práhu u obce Chotýčany a dále pokračuje přímým směrem k soutoku Lužnice a Nežárky ve Veselí. Trať musí vystoupat cca 100 výškových metrů z obou železničních uzlů, přičemž trasa od km 6,5 do km 19 vede téměř horským terénem. Trasa pro rychlost 80 km/hod má výšku násypů a hloubku zářez 10 – 20 m. Zbývající úsek je již mírně skloněný k řece Lužnici a trasa je směrově příznivá – železniční těleso má výšku do 10 m. Před vjezdem do žst. Veselí přechází řeku Lužnici, náhon Degárku a řeku Nežárku.

Základním problémem modernizace trati na rychlost 160 km/hod je vystoupaní z Budějovické pánve k obci Chotýčany, kdy při napřímění trasy dochází ke zvýšení podélného sklonu. Další úsek již využívá současné trasy cca z 80%, přičemž je nutná přeložka směrového oblouku mezi žst. Dynín a výhybnou Horusice. Dále je nutné upravit vjezd do žst. Veselí, kde je možné zvýšení rychlosti až na 60 km/hod.

Pro splnění výše uvedených požadavků byly předloženy následující varianty:

1) Trasa modrá – vycházející z výh. Nemanice I, prochází mezi Těšínem a Borkem, přičemž za Borkem je trasa umístěna v tunelu. Dále podchází trasu dálnice a směřuje údolím Kyselé vody k vrcholovému tunelu. Od obce Lhotice je v souběhu s dálnicí (východně od dálnice) až po vjezd do Ševětína.

2) Trasa červená - až po zastávku Hosín optimalizuje směrové poměry v současné trase. Za zastávkou Hosín vchází trasa do tunelu délky 1530 m pod vrchem Račice (508,4m) Na opačné straně vychází z tunelu cca 16m pod současnou trasou a dále pokračuje v úbočí nad obcí Dobřejovice sklonem 12‰. Pod obcí Chotýčany vchází do vrcholového tunelu, přičemž u západního portálu je umístěna nová zastávka Chotýčany (docházková vzdálenost do středu obce je 600 m). Délka tunelu je 2010 m. V km 15,3 se trasa dostává do souběhu s dnešní tratí (zde je vhodné místo na rozdělení stavebních úseků vzhledem na delší dobu výstavby tunelů). Dále se nahrazuje dnešní esíčko pro $V=100$ km/h s poloměry 550m na trasu pro $V=160$ km/h s poloměry 1400 m. Výrazné zlepšené parametrů trati zde není možné z důvodu souběhu a následně křížení s dálnicí D3 a linkou VVN 400 a 110 kV.

3) Trasa zelená – je alternativou červené minimalizací délky vrcholového tunelu a lepšího využití terénu. Tunel je zkrácen na 540 m, avšak trasa zasahuje v délce 500 m chráněnou oborou a prochází cca 1,5 km rekreační oblastí v údolí Libochovky. Maximálním přimknutím k terénu však bylo dosaženo zmenšením poloměru až na 1300 m, což při jízdě nákladního vlaku rychlostí 80 km/h znamená přebytek převýšení $E=74$ mm a při rychlosti 60 km/h je $E=100$ mm.

4) Trasa světle fialová – je koncepčně odlišná, neboť vychází z Nemanic II na plzeňské trati, vede 2km rovinou při Vltavě a u obce Opatovice začíná stoupat. Protíná hřbet kopce Račice blíže Hluboké Zámostí, u severního portálu je možné umístit novou zastávku Hluboká Zámostí. Problémem je budoucí kolize s rozvojem čistého bydlení vyšší společenské úrovně východně od Hluboké Zámostí. Dále trasa překračuje Luční potok a silnici II/146 a podchází tunelem vrch Kanín (461 m). Mostem délky 600 m překračuje Dobřejovický potok a tunelem pod sedlem Jeleního vrchu se dostává do úbočí v údolí Libochovky. Dále prochází v délce 2 km již zmíněnou Poněšickou oborou z r. 1854, v níž částečně zasahuje přírodní rezervaci Libochovka. Po opuštění obory stejně jako zelená trasa prochází rekreační oblastí.

V úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí je jednotná trasa pro všechny varianty :

Žst. Ševětín je zrušena, navrženy rychlé kolejové spojky a obsluha nákladiště. Esíčko za Ševětínem je upraveno pro $V=160$ km/h. Dále je nutné provést úpravu přechodnic oblouku v zast. Neplachov (příčný posun koleje do 20 cm)

Žst. Dynín bude ponechána v současné konfiguraci – úprava zhlaví na výh. 2.generace, spojky pro $V=50$ km/h, předjízdne koleje $V=60$ km/h. Užitečná délka 650-700m.

Mezi Dynínem a Horusicemi přeložka trati dl.900m (dnes jediné omezující místo na 12 km dlouhém přímém úseku) změnou poloměru oblouku.

Výh. Horusice zrušena, pouze zastávka, střed nástupiště v úrovni dnešní staniční budovy.

Vjezd do Veselí upraven, přeložka trati jižně od jezu a úpravny vody. Tím se získává dostatečná délka pro umístění jižního zhlaví a prodloužení stanice (limitováno pouze polohou depa).

Jedním z hlavních cílů modernizace IV. koridoru je zvýšení traťové rychlosti v souvislých úsecích trati tak, by železniční osobní a nákladní doprava zlepšila svou konkurenční schopnost vůči silniční dopravě i po vybudování expresního silničního spojení Praha – České Budějovice.

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název: IV. železniční koridor, část:
ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Charakter stavby:

Optimalizace, modernizace, nová stavba v místech přeložek trati a staveb mostů a tunelů

Umístění: okres – České Budějovice, Tábor

Katastrální území jsou specifikována pro jednotlivé navržené varianty optimalizace a modernizace v následujícím přehledu:

katastr	původní trasa = cca optimalizace - fialová	modernizace - červená	modernizace - podvarianta sever zelená trasa	varianta sever – světle fialová	varianta jižní modrá	
České Budějovice	+	+		+	+	
Hrdějovice	+	+		+	+	
Borek						+
Červený Újezdec						+
Hosín	+	+		+		
Hluboká nad Vltavou	+			+		
Hosín	+	+			+	
Hosín - Dobřejsovice u Hosína	+	+	+	+		
Lhotice					+	
Chotýčany	+	+	+	+	+	
Vitín	+	+	+	+	+	
Líšov-Kolný	+	+	+	+	+	
Ševětín	+	+				
Neplachov	+	+				
Dynín	+	+				
Bošilec	+	+				
Veselí nad Lužnicí - Horusice	+	+				
Veselí nad Lužnicí	+	+				

Důvod umístění v dané lokalitě:

Základní orientace železniční sítě českobudějovického regionu směřuje paprskovitě na České Budějovice, čímž síť přináší vhodné nadregionální vazby jak na vnitrozemní k sousedním střediskům osídlení regionálního významu (Plzeň, Praha, Tábor, Jindřichův Hradec, Jihlav, Brno), tak do sousedního Rakouska (Linz, Salzburg, Wien). Z mezistátního hlediska jde o významné spojení v ose Sever – Jih, zajišťující:

- ✓ v osobní přepravě jednak přímé spojení Praha – Linz s vazbou na významnou rakouskou magistrálu Wien- Linz – Salzburg – Innsbruck a jednak doplňkové spojení Praha – Wien, významnější spíše pro návazné aglomerace

- ✓ v nákladní přepravě jednak propojí skandinávských zemí a námořních přístavů Severního moře na straně jedné a balkánsko – jadranských zemí a jejich námořních přístavů na straně druhé, jakož i pro vzájemnou výměnu zboží mezi Českou republikou a Rakouskem
- ✓ z vnitrostátního hlediska jde o významné spojení hlavního města Prahy a středočeské aglomerace s jižní částí Čech a s jihočeskou metropolí.

V koncepci nadřazené železniční sítě České republiky je trať č. 220 Praha – Tábor – Veselí nad Lužnicí – České Budějovice – Horní Dvořiště součástí tzv. IV. tranzitního koridoru. Mezinárodní elektrifikovaná železniční trať je spolu se silnicí I/3 (výhledově dálnicí D3) je součástí páteřního dopravního koridoru řešeného území procházející severojižním rozvojovým pásem (Praha) – Tábor – Sezimovo Ústí – Soběslav – Veselí nad Lužnicí České Budějovice (– státní hranice). V rámci koncepce železniční sítě České republiky má tato trať v rámci tranzitního koridoru také prioritní význam pro nákladní dopravu.

Přesto, že dočasně osobní doprava na této trati v posledních letech výrazně poklesla, již současné vnitrostátní a mezinárodní přepravní zátěže překračují její provozní kapacitu.

Efekty s vyšší cestovní rychlostí v dálkové osobní dopravě umožní splňovat podmínky pro začlenění do evropského integrovaného kolejového systému pro osobní dopravu.

Žadatel: ČD, DDC, Stavební správa Praha
Italská 42
121 31 Praha 2

Projektant ÚTS: ILF – Consulting Engineers, s.r.o.
Jirsíkova 5
1 8 6 0 0 Praha 8

Uživatel: Výkonné jednotky ČD-SDC

Termín zahájení: 2003

Termín ukončení: v době vypracování dokumentace EIA neupřesněn

Stručný popis technického a technologického řešení:

V předkládané dokumentaci je řešen úsek km 0,0 (trať České Budějovice – Veselí nad Lužnicí) – km 56,460 (trať České Velenice – Praha) km 37,707 = km 55,209, celkem 38,985 km.

Stávající stav

Trať České Budějovice – Veselí nad Lužnicí byla vybudována jako spojovací mezi tratí Wien – České Budějovice – Plzeň – Cheb a tratí České Velenice – Praha. Parametry trati byly s oblouky poloměru do 750 m a sklonem do 10 ‰. Počátek trati byl umístěn u původní budovy v Českých Budějovicích, jejíž poloha byla při přestavbě počátkem 20. století změněna (posunuta severním směrem). Z toho

vyplývá i abnormální hektometr ve staničení 1,7. Konec trati je u budovy v žst. Veselí nad Lužnicí (-Mezimostí).

Přehled rozhodujících úpravy prováděných ve 20. století

- ✓ Přestavba železničního uzlu v počátku století na nákladní část se seřaďovacím nádražím a novým osobním nádražím s reprezentativní budovou (podrobnosti nezkoumány).
- ✓ V letech šedesátých přeložka trati Františka Josefa z žst. České Budějovice cca 1 km před žst. Hluboká nad Vltavou. Původní trať slouží v její první části jako vlečka Ferona. Nová trasa se přimknula k trati Č. Budějovice – Veselí a u Nemanic byl vybudován triangel, přičemž na trati směr Plzeň bylo vybudováno kolejiště sloužící jak pro přepřahy (změna trakce), tak i jako záchytné před železničním uzlem. Kolejová rozvětvení a propojení v hlavních kolejích byly konstruovány na rychlost 80-100 km/h, výjimečně na 60 km/h. Tato část vyhoví i pro úpravy 4.koridoru a nejsou navrhovány podstatné změny.
- ✓ Dále při elektrizaci tzv. Jižního tahu – České Budějovice – Veselí – Jihlava – Havlíčkův Brod byly prováděny úpravy ve stanicích (rekonstrukce na poměrové výhybky s poloměrem 300 m) a hlavně vybudována výhybna Horusice, která má dvě předjízdny koleje. V roce 1998 upravena rychlost do předjízdných kolejí na 60 km/h
- ✓ V letech osmdesátých byla v souvislosti s výstavbou JETE učiněna opatření ke zvýšení výkonnosti trati Nemanice – Veselí nad Lužnicí. Bylo provedeno zdvojkolejnění úseku hr. Dobřejovice - Chotýčany a Ševětín – Dynín. Pouze veselské zhlaví žst. Dynín má výjezd z koleje č.2 upraven na traťovou rychlost. Ostatní odbočení na druhou kolej jsou konstruovány na rychlost nižší. Na dvojkolejných úsecích byla použita osová vzdálenost kolejí 4,75-5,0 m
- ✓ Současně byla provedena úprava jižního zhlaví žst. Veselí nad Lužnicí, které bylo založeno i pro zdvojkolejnění. Tím však došlo k podstatnému prodloužení zhlaví a zkrácení užitečných délek kolejí. Výjezd z Veselí byl přeložen a zvýšena rychlost ze 40 km/h na 50 km/h. Bohužel tato poměrně nová úprava je naprosto nevyhovující pro parametry koridoru a bude v každém případě zcela přestavěna.
- ✓ V letech devadesátých byla provedena rekonstrukce severního zhlaví žst. Veselí nad Lužnicí, kde byla provedena úprava koleje č.1 (V=100 km/h) a měla být zvýšena rychlost od Tábora do kolejí č. 3, 4 a 8 a od Jindřichova Hradce do kolejí č. 3, 1 a 2 na rychlost 60 km/h. Z neznámých důvodů však nebyl dodržen projekt a úprava oblouku trati ve směru na J. Hradec se nerealizovala.

Návrh úprav železniční trati

Dle směrových poměrů lze řešenou část železničního koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí rozdělit na 3 úseky:

- České Budějovice – Hrdějovice: úsek č. 1
- Hrdějovice – Ševětín: úsek č. 2
- Ševětín – Veselí nad Lužnicí: úsek č. 3

Úsek č. 1 České Budějovice - Hrdějovice

Úsek č. 1 prochází intravilánem krajského města a přilehlých obcí. Traťová rychlost na trase je 100 – 120 km/h (poloměry nad 500 m) a není zde potřeba zvyšovat tuto rychlost mimo jiné s ohledem na množství úrovnových křížení.

Úsek č. 2 Hrdějovice - Ševětín

Úsek č. 2 je v podstatě horská trať přecházející Lišovský hřbet, jejíž sklonové a hlavně směrové parametry (poloměry zásadně pod 500 m) odpovídají regionálním tratím (nikoliv mezinárodnímu koridoru). V cílovém stavu není vhodné tuto trasu provozovat pro velmi vysoké udržovací náklady.

Úsek č. 3 Ševětín – Veselí nad Lužnicí

Úsek č. 3 je vhodný k modernizaci neboť se zde nacházejí velmi dlouhé přímé úseky. Je potřeba pouze krátkých přeložek, odstraňující lokální omezení rychlosti. Největší změnou je nové zapojení žst. Veselí, které umožní rozvoj města k jihu i vylepšení rekreačního zázemí na řece Nežárce.

Při řešení předmětné části koridoru bylo rozhodnuto, že **úseky č. 1 a 3** budou řešeny jednotně pro variantu optimalizace i modernizace.

Úsek č. 2

V tomto úseku trať musí vystoupat cca 100 výškových metrů z obou železničních uzlů, přičemž trasa od km 6,5 do km 19 vede téměř horským terénem. Trasa pro rychlost 80 km/hod má výšku násypů a hloubku zářez 10 – 20 m. Základním problémem modernizace trati na rychlost 160 km/hod je vystoupaní z Budějovické pánve k obci Chotýčany, kdy při napřimení trasy dochází ke zvýšení podélného sklonu. Proto je tento úsek (kde je rozdílný pohled na úpravy trati) navržen ve více variantách, přičemž podrobněji jsou rozpracovány dvě - nazývané „optimalizace“ a „modernizace“. Zadáním objednatele v rámci vypracování dokumentace EIA ovšem bylo na úrovni doložených podkladů ze studie proveditelnosti i bez podrobnějších informací o technickém řešení některých z navržených úseků tratí z hlediska zájmů životního prostředí posoudit i tato navržená směrová vedení trasy.

Variantní trasa modernizace dále označovaná jako severní - v mapách světle fialová - zasahuje svým začátkem již do úseku 1.

Předložené a posuzované varianty

Pro rozlišení jednotlivých variant v tomto úseku uvádíme jejich přehled, tak jak označovány v předkládané dokumentaci:

1) stávající trasa – na mapách vyznačena fialově – trasa optimalizace

Ve druhém úseku jsou posuzovány další 4 varianty nové trasy (modernizace):

2) Trasa na mapách vyznačena **modře** – vycházející z výh. Nemanice I, prochází mezi Těšínem a Borkem, přičemž za Borkem je trasa umístěna v tunelu. Dále podchází trasu dálnice a směřuje údolím Kyselé vody k vrcholovému tunelu. Od obce Lhotice je v souběhu s dálnicí (východně od dálnice) až po vjezd do Ševětína. – **trasa jižní.**

3) Trasa na mapách vyznačena **červeně** - až po zastávku Hosín optimalizuje směrové poměry v současné trase. Za zastávkou Hosín vchází trasa do tunelu délky 1530 m pod vrchem Račice (508,4 m) Na opačné straně vychází z tunelu cca 16 m pod současnou trasou a dále pokračuje v úbočí nad obcí Dobřejovice sklonem 12 ‰. Pod obcí Chotýčany vchází do vrcholového tunelu, přičemž u západního portálu je umístěna nová zastávka Chotýčany (docházková vzdálenost do středu obce je 600 m). Délka tunelu je 2010 m. V km 15,3 se trasa dostává do souběhu s dnešní tratí (zde je vhodné místo na rozdělení stavebních úseků vzhledem na delší dobu výstavby tunelů). Dále se nahrazuje dnešní esíčko pro $V=100$ km/h s poloměry 550 m na trasu pro $V=160$ km/h s poloměry 1400 m. Výrazné zlepšené parametrů trati zde není možné z důvodu souběhu a následně křížení s dálnicí D3 a linkou VVN 400 a 110 kV. Tato trasa je v textu označována jako **varianta modernizace** shodně s podklady z ÚTS (územně technická studie) , kde je tato varianta modernizace jako jediná podrobněji rozpracována.

Tato varianta má dvě podvarianty ve vedení tunelu v prostoru obce Chotýčany. V první podvariantě prochází tunel prakticky pod středem obce. V druhé podvariantě řešené na popud zpracovatelů dokumentace prochází tunel severněji tak, aby bylo zcela zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec.

4) Trasa na mapách vyznačena **zeleně** – je alternativou červené minimalizací délky vrcholového tunelu a lepšího využití terénu. Tunel je zkrácen na 540 m, avšak trasa zasahuje v délce 500 m chráněnou oborou a prochází cca 1,5 km rekreační oblastí v údolí Libochovky. Maximálním přimknutím k terénu však bylo dosaženo zmenšením poloměru až na 1300 m, což při jízdě nákladního vlaku rychlostí 80 km/h znamená přebytek převýšení $E=74$ mm a při rychlosti 60 km/h je $E=100$ mm.

5) Trasa na mapách vyznačena **světle fialově** – je koncepčně odlišná, neboť vychází z Nemanic II na plzeňské trati, vede 2 km rovinou při Vltavě a u obce Opatovice začíná stoupat. Protíná hřbet kopce Račice blíže Hluboké Zámostí, u severního portálu je možné umístit novou zastávku Hluboká Zámostí. Problémem je budoucí kolize s rozvojem čistého bydlení vyšší společenské úrovně východně od Hluboké Zámostí. Dále trasa překračuje Luční potok a silnici II/146 a podchází tunelem vrch Kanín (461 m). Mostem délky 600 m překračuje Dobřejovický potok a tunelem pod sedlem Jeleního vrchu se dostává do úbočí v údolí Libochovky. Dále prochází v délce 2 km již zmíněnou Poněšickou oborou z r. 1854, v níž částečně zasahuje přírodní rezervaci Libochovka. Po opuštění obory stejně jako zelená trasa prochází rekreační oblastí. – **trasa severní**

Detailní řešení v rámci vypracované studie ÚTS (územně technická studie) je pouze pro trasy **optimalizace (1 - fialová)** a **modernizace (3 - červená)**. V ostatních trasách jsou navrženy pouze zásadní stavby – tunely a velké mosty. Ostatní parametry pro zbývající objednatelům předložené varianty jsou vypracovány zpracovatelským týmem dokumentace jako první orientační informace nezbytné pro vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu.

Popis technického řešení :

Technické řešení je podrobně popsáno v podkladových materiálech. Zde uvádíme popis výsledného řešení a návrh etapizace výstavby:

Úsek č. 1

Stavba začíná rekonstrukcí severního zhlaví osobního nádraží v Českých Budějovicích. Zapojení trati směr Veselí bude přeloženo do souběhu s kolejí Plzeňskou až k býv. st. 7. Kolej do seřaďovacího nádraží zůstane zachována, pouze se zvýší rychlost ze 60 km/h na 80 km/h, čímž se docílí vyšší propustnosti úseku České Budějovice – Nemanice. Přepojením trati se podstatně zjednoduší zhlaví osobního nádraží, kde dojde ke zrušení 3 křižovatkových výhybek a jedné dvojitě kolejové spojky. Zhlaví navíc bude až na výjimky (kolej č.9 a 6) umožňovat jízdy rychlostí 60 km/h jak je obvyklé v sousedním železničním uzlu (Linz). Zvýšení rychlosti se opět příznivě projeví v propustnosti úseku do Nemanic, kde přibývá ještě doprava z jednokolejné trati směr Plzeň. Ve výhybně Nemanice je navrženo vybudovat jednu předjízdnu kolej (č.4). Kolej je potřebná z důvodu dlouhého mezistaničního úseku v cílovém stavu modernizace, ale především z poměrně časově delší stavby úseku Hrdějovice – Ševětín (platí pro všechny varianty úseku č.2).

Průjezd Hrdějovicemi bude upraven tak, aby se zvýšila traťová rychlost z 90 km/h na 110 km/h. Zastávka bude přemístěna z oblouku do přímého úseku, což není na závadu ani obci, neboť těžiště osídlení se novou výstavbou rodinných domků posunulo tímž směrem.

V km 6,3 je stanoveno rozhraní úseků, odkud se již liší trasa optimalizace vůči modernizaci.

V úseku č. 1 je potřebné vybudovat jako první úpravy v žst. České Budějovice z důvodu již dožitých výhybek na zhlaví osobního nádraží. Zbývající část vzhledem na dobré směrové poměry (a tím i stav svršku) může být rekonstruována později.

Úsek č. 2

Obě varianty /optimalizace (1 - fialová) a modernizace (3 - červená)/ jsou velmi náročné na stavební práce a jejich dlouhou dobu výstavby.

Při optimalizaci je nutné počítat s velmi špatným přístupem na staveniště, vzájemným rušením provozem na trati a stavbou a dlouhodobými výlukami železničního provozu. S ohledem na obdobnou problematiku v úseku Tábor – Benešov to znamená téměř pětileté velice silné omezení provozu až téměř uzavření trati. Proti úseku Tábor – Benešov je zde navíc i přerušení tzv. Jižního tahu, což znamená odklony na jedinou trať Beroun - Praha – Kolín a není v současnosti zřejmé, jaká bude v té době propustnost pražského železničního uzlu a souběžné výstavby 3. Koridoru.

Optimalizace trasy spočívá v dokončení zdvojkolejnění v současných parametrech. Úsek Hrdějovice – km 9,00 je možné upravit na rychlost 100 km/h. V oblouku před žst. Hluboká Zámostí bude zvýšena rychlost ze 70 km/h na 85 km/h. Na veselském zhlaví žst. Hluboká Zámostí z důvodu umístění kolejové spojky bude rychlost snížena rovněž na 85 km/h. Následující úsek do Chotýčan je veden zásadně v obloucích, kde bude ponechána současná rychlost. Teoreticky by bylo možné zvýšení o 5 km/h, avšak namáhání železničního svršku v obloucích by znamenalo podstatně vyšší náklady na údržbu (a při jejím neprovádění pomalou jízdu). Úsek Chotýčany – Ševětín by byl zdvojkolejněn na rychlost 100 km/h, tak jak bylo uvažováno při ZVT a jak bylo připraveno těleso v úseku křížení s dálnicí D3.

Při **modernizaci** budou stavební náklady zřetelně vyšší, avšak stavba bude mít minimální nároky na rušení provozu a tedy nižší ztráty na tržbách. Modernizací se docílí parametrů, které Evropská unie předpokládá na koridorových tratích, nehledě na několikanásobně nižší udržovací náklady a zlepšení konkurenceschopnosti vůči silniční dopravě. Vzhledem k současné konzervaci přeshraničního úseku Horní Dvořiště – České Budějovice je nutné zbývající část koridoru budovat již bez výjimek.

Nová trasa začíná v km 6,3 a až po zastávku Hosín se jedná o přestavbu současného tělesa s příčnými posuny do 10 m. Zastávka Hosín je řešena ve shodném místě na již odkloněném tělese. Přístup do obce zůstává zachován po dnešní cestě. V křížení s novou železniční trasou bude cesta vedena po lávce. Dále trasa vede tunelem pod Hosínským hřbetem a vychází za Hlubokou již pod úrovní dnešní trati (cca 16 m). Dále trasa pokračuje v úbočí pod současnou tratí, avšak s parametry na $V = 160$ km/h. Pro překročení nejhlubšího údolí se vybuduje třípolový most (dnešní trať přechází toto místo násypem vysokým až 20 m s parametry na rychlost 80 km/h).

Před obcí Chotýčany trasa přechází do tunelu. U portálu tunelu se zřídí nová zastávka. Tato varianta má dvě podvarianty ve vedení tunelu v prostoru Chotýčan. V první podvariantě prochází tunel prakticky pod středem obce. V druhé podvariantě řešené na popud zpracovatelů dokumentace prochází tunel severněji tak, aby bylo zcela zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec. Rozdílné vedení těchto podvariant je zřejmé ze situace 1 : 15 000 v závěru této kapitoly, kde je současně dokladováno vedení všech navrhovaných tras v rámci řešené části koridoru na situacích 1 : 25 000.

Za tunelem trať vychází v údolí Libochovky, kde je nutná úprava vodoteče do nižší polohy, nebo zvýšit podélný sklon v tunelu na limitní hodnotu. Za Libochovkou se trasa dostává do směrového souběhu s dnešní tratí. Zde na vrcholu stoupání bude vybudována nová stanice Vitín se dvěma předjízdými kolejemi a dvěma ostrovními nástupišti s mimoúrovňovým přístupem. Rychlost do předjízdových kolejí i ve spojkách je navržena 60 km/h. V tomto místě je trať v souběhu s dálnicí D3 a vedením VVN 110 a 400 kV. Za žst. Vitín křížuje obě tyto trasy. V dalším stupni dokumentace je nutné prověřit výškovou polohu lan na lince 400 kV, neboť nové křížení se posouvá přibližně doprostřed rozpětí, kde dochází na vedení bez kompenzace k největším průhybům.

Po překročení trasy dálnice se trasa napojuje v současné žst. Ševětín na úsek č. 3.

Úsek č. 3

Začíná v současné žst. Ševětín a za veselským zhlavím se překládá oblouk včetně zrušení úrovnového přejezdu (viz kapitola přejezdy a kapitola komunikace). Oblouk dnes vyhovuje pouze na rychlost 90 km/h a bude přesměrován na parametry pro $V=160$ km/h. Opuštěné těleso bude zrekultivováno a prodáno k zemědělským účelům. Následující oblouk bude rovněž upraven s příčným posunem do 8,5 m. Zde není uvažováno se zemědělskou rekultivací, zpracovatelským týmem dokumentace je navrhována lesotechnická rekultivace.

Dále trasa pokračuje na již dvojkolejném tělese do žst. Dynín. Tato stanice bude upravena podle původního záměru. Provede se poloperonizace a podchod až za kolej č.4 s přístupem na cesty do Dynína a Bošilce. Je nutná rekonstrukce žel. svršku a posouzení pražcového podloží. Konfigurace kolejiště zůstává (kromě pokračování dvojkolejné trati) a budou provedeny úpravy pouze z důvodu výhybek na betonových pražcích.

Další úsek bude zdvojkolejněn (přidání koleje vpravo) a zrušena výhybna Horusice. Na pozemku výhybny bude zřízena zastávka. Budova zůstane zachována. Uprostřed úseku Dynín – Horusice se nachází oblouk o poloměru 530 m, který bude nahrazen obloukem o poloměru 2000 m pro rychlost 160 km/h pro klasické soupravy a 200 km/h pro soupravy s naklápěcí technikou. Protože však zasahuje do rezervace Horusická blata, je zde navržena nízká estakáda o délce 250 m. Protože však je v těsném souběhu dálnice D3, tato estakáda by měla význam pouze v případě shodného řešení na dálnici. V tomto místě studie ÚTS (územně technická studie) konstatuje, že v dalším stupni je nutné toto místo dořešit tak, aby byl plně respektován požadavek ochrany životního prostředí oběma druhy dopravy, nebo na železničním koridoru provést prostou náhradu dnešního mostního objektu nad vodotečí.

V úseku Veselí nad Lužnicí zastávka – Veselí nad Lužnicí žel. st. bude vybudována přeložka z důvodu odstranění omezení traťové rychlosti na 50 km/h. Výstavbou přeložky se zvýší rychlost na 120 km/h a pro soupravy s naklápěcí technikou, které nebudou zastavovat v žst. Veselí až na 160 km/h. Přeložkou budou odstraněna všechna úrovnová křížení (viz přejezdy a komunikace).

Žst. Veselí nad Lužnicí je téměř samostatná kapitola náležící k úseku č.3. Současná stanice nevyhovuje především užitečnou délkou pro nákladní vlaky, neboť byla ještě zkrácena úpravami ZVT. Bylo diskutováno několik variant jak po stránce stavební, tak po stránce provozu. Jednoznačně byla vyjádřena podpora výstavby přeložky trati k mostu přes Lužnici. Dále bylo nutné provést rekonstrukci jižního zhlaví na odbočnou rychlost 60 km/h z důvodu převýšení v přilehlém oblouku. Na severním zhlaví je v návrhu napojení trati do Jihlavy na $V = 60$ km/h. S ohledem na snížení počtu kolejí při peronizaci bylo nutné řešit stanici ve variantách. Dvě základní varianty jsou podrobně popsány v podkladových materiálech.

Var. č.1 – dvě nová ostrovní nástupiště. Počítá s omezením nákladní dopravy (řadicích prací). Z důvodu délky dopravních kolejí je druhé ostrovní nástupiště umístěno do zadní části kolejiště. Vyvolává poněkud větší rozsah rekonstrukce zhlaví.

Var. č.2 – jedno nové ostrovní nástupiště s dělenou kolejí č.4 a 6. Od koleje č. 8 jsou koleje plně k dispozici nákladní dopravě. Kolej č. 6 bude obsazovaná podle výsledného grafikonu osobní dopravy. V sedle bude více k dispozici dopravě

nákladní. Dělená kolej umožní i pohodlnější přestup mezi vlaky Č. Velenice – Veselí – Jindr. Hradec – Jihlava a zpět na rychlíky směr Praha. Pokud v některé skupině se nebudou křížovat rychlíky Praha – Č. Budějovice ve Veselí, pak je možné i jednoho ostrovního nástupiště odbavit i rychlík opačného směru (obě zhlaví umožňují rychlost 60 km/h).

Rovněž možnost spojování souprav od Č. Budějovic a Č. Velenic je vhodnější ve variantě č.2.

V obou variantách je navrženo prodloužení kolejí na jižním zhlaví o cca 60 – 80 m, které je umožněno výstavbou přeložky trati. Na severní straně není možné provést prodloužení stanice bez cca 3 km dlouhé přeložky trati směr Jihlava a dalších úprav (svážný pahrbek, kolejiště Prefa, prodloužení mostu apod.)

Návrh etapizace pro podrobněji ve studii ÚTS propracované varianty

Etapizace je navržena s ohledem na možnosti pozemkových změn, stav železničního svršku a zachování propustnosti trati:

- Vjezd do osobního nádraží v Českých Budějovicích – pouze na pozemku dráhy a ČSAD
- Průzkumné práce na tunelech (vyřešení přístupových komunikací)
- Přeložka trati ve Veselí nad Lužnicí vč. jižního zhlaví a druhá kolej Horusice – Veselí. Zvýšení propustnosti trati a současně možnost rozvoje Veselí na uvolněné pozemky.
- Zahájení ražby tunelů a postupně trasy modernizované trati mezi tunely (modernizace)
- Výstavba žst. Vitín + spojka do žst. Chotýčany (modernizace) nebo druhá kolej Chotýčany – Ševětín (optimalizace)
- Zrušení žst. Ševětín a úprava oblouků za Ševětínem na V= 160 vč. přeložky komunikace.
- Dokončení zdvojkolejnění Dynín – Horusice a zrušení výhybny (koleje č.3) V tento okamžik je možné zahájit výlukovou činnost na úseku Nemanice – Chotýčany.
- Úsek Nemanice – Hosín a přepojení do tunelu (modernizace)
- Hosín – Chotýčany (optimalizace)
- Rekonstrukce Neplachov – Dynín a Č. Budějovice – Nemanice.
- Dokončení severního zhlaví žst. Veselí nad Lužnicí a peronizace.

Problémovým úsekem je úsek č.2, jehož výstavba je v obou variantách zdoluhavá. Studií ÚTS je navrženo proto dokončit zdvojkolejnění méně problémového úseku a zavést na něm rychlost 120 km/h, čímž se budou částečně kompenzovat časové ztráty v případě optimalizace. Rovněž rekonstrukce severního zhlaví v žst. Č. Budějovice znamená časovou úsporu 1 –1,5 min.

Po provedení rekonstrukce úseku Neplachov – Dynín, je možné zavedení rychlosti 160 km/h. Na již zdvojkolejněných úsecích se však doporučuje provést rekonstrukce jako poslední pokud to nebude nutné s ohledem na stav žel. svršku.

Podrobnější technické řešení

Popis nejvýznamnějších stavebních řešení

Železniční spodek

Kromě úprav z let šedesátých a osmdesátých tohoto století je konstrukce železničního spodku původní. V úseku Hrdějovice – Chotýčany lze předpokládat ve všech zářezech skalní podloží, kde není radno snižovat niveletu koleje z důvodu neúměrného zvýšení délky výluk. Na ostatních úsecích se zpravidla naráží na písčitou zeminu s různě velkými příměsemi hlíny a jílu.

Pro další stupeň projektové dokumentace je nutné provést v celé trati podrobný geotechnický průzkum pražcového podloží a u přeložek a zdvojkolejnění i horninového masívu.

Železniční svršek

Celkově je v celé trati konstrukce železničního svršku značně opotřebovaná včetně úseků prováděných v osmdesátých letech.

Využití materiálu :

Veškerý materiál lze použít maximálně na tratě regionální, případně do manipulačních kolejí tratí celostátních a to většinou po regeneraci.

Pouze výhybky z výhybny Horusice, J S49 1:12 – 500 (4 ks r.v. 1998) na betonových pražcích jsou využitelné na úpravy koridoru (doporučujeme využít při rekonstrukci žst. Veselí n/L v kolejích 6-10, nebo v žst. České Budějovice os. n.).

Ostatní výhybky byly pokládány v době, kdy se zpravidla neprovádělo jejich svařování a i když se některé později svařily, jejich stav je dnes žalostný.

Železniční přejezdy

Naprostá většina úrovnových železničních přejezdů je v Českých Budějovicích a Hrdějovicích. Protože se nacházejí v rovinatém území v intravilánu na úseku se zachováním traťové rychlosti, nebudou dle ÚTS (územně technická studie) nahrazovány mimoúrovňovým křížením. Přesměrováním koleje do osobního nádraží do souběhu s dnešní plzeňskou kolejí v km 0,5 – 1,4 se podstatně sníží dopravní moment na dvou úrovnových přejezdech na nákladní koleji. Ostatní přejezdy budou bez úprav. Tři přejezdy v Hrdějovicích budou zdvojkolejněny.

Studie ÚTS dále navrhuje následující řešení:

- ✓ na trase se nachází přechod v zastávce Hosín. V případě modernizace trati bude nahrazen lávkou.
- ✓ Přejezd na silnici III/ za žst. Hluboká Zámostí bude v případě modernizace trati zrušen, neboť trať je vedena v jiné poloze a tuto silnici kříží nadjezdem. Komunikace bude bez úprav.
- ✓ Přejezd polní cesty je na konci oblouku za žst. Chotýčany. V případě modernizace bude zrušen a pro obsluhu pozemků se použije nadjezd u obce Vitín a nově zřízená polní cesta po pravé straně nové žst. Vitín.
- ✓ Přejezd ve zhlaví žst. Ševětín bude nahrazen podjezdem (platí i pro optimalizaci)
- ✓ Přechod za žst. Dynín bude zrušen. Náhrada bude ve zřízení podchodu a polní cesty propojující nezpevněné cesty do obce Dynín a Bošilec.

- ✓ Přejezdy před a za výhybnou Horusice jsou navrženy zrušit a pro automobily využít MUK na silnici II/150. Přejezd před výhybnou nahradit podchodem (sjížděným i pro cyklistickou dopravu). Se zrušením těchto přejezdů nebyl vyjádřen souhlas.

Vlastní řešení je nutné v dalším stupni koordinovat s výstavbou dálnice D3, která zde bude v souběhu s železniční tratí a podstatně ovlivní dopravní opatření v omezení na tuto silniční kategorii.

- ✓ Přejezd u zastávky Veselí nad Lužnicí se navrhuje nahradit podchodem. Přístup do území za tratí pro automobily se navrhuje po silnici III/00352 (podjezd) a novou místní komunikací a přes současný most přes Lužnici.
- ✓ Přeložením trati mezi zastávkou Veselí a žst. Veselí se automaticky zruší 3 železniční přejezdy. Na nové trase dojde ke křížení se silnicí III/00352 a II/147. Silnice III.tř se směrově upraví a trať ji překročí nadjezdem. Silnice II.tř. se přeloží na nadjezd a překročí současně trať Č. Budějovice – Veselí a trať Č. Velenice – Praha.

VARIANTA OPTIMALIZACE (trasa fialová)

Mostní objekty

V této variantě, která sleduje stávající trasu a která je v části již zdoukolejněna, je podstatnou částí rozhodnutí o způsobu vedení dvoukolejné trasy v blízkosti stávajících mostních objektů. Zde dochází ke kolizi dnešního náhledu a nároků na mostní objekty pro požadovanou rychlost a parametry komfortu jízdy a možnosti (resp. nutnosti) využít stávající mostní objekty pro tento účel i když se často jedná o situaci, kdy naprosto nesouměřitelně jsou vůči sobě posunuty parametry životnosti objektů a také nákladů nejen na jejich pořízení, ale především na jejich údržbu po dobu životnosti. Za rozhodující kritérium je však nutno považovat hledisko použitelnosti a komfortu pro požadovaný účel.

Proto je nutno v následujících stupních dokumentace vytvořit základní dokumenty pro tento rozhodovací proces.

Zásadně je nutné provedení diagnostiky u všech objektů jako podklad pro přepočty mostů a stanovení jejich zatížitelnosti. V případě redukce rozsahů je tato diagnostika nezbytně nutná pro všechny klenbové mosty, kde je třeba zásadním způsobem přistoupit k volbě statického schématu působení těchto konstrukcí, které nelze zjednodušeně zařadit do kategorií kloub vs. vetknutí. Současně bude proveden IG průzkum. Pro geometrii nové vedlejší koleje bude rozhodující způsob rozšíření při případném ponechání stávajícího mostu.

Podle konstrukčních typů lze mosty na této trase rozdělit např. následovně:

Ocelový most s mostnicemi:

- km 0,314; km 0,998; km 18,547; km 20,836 (přes E55); km 28,413; km 35,409 (velmi problematický – v blízkosti mostu přes Lužnici s kolej.ložem, malá volná výška, problém se zdvihem koleje - rozpětí 5,6 m)

Tyto mostní objekty jsou předurčeny k výměně, pokud nebude prosazeno opatření s pružným uložením mostnic, bude zde v nové vedlejší koleji nutné zvětšení osové vzdálenosti na cca 7-8 m. Současně při zachování volné výšky pod mostem bude v nově zřízené koleji na mostě s kolejovým ložem niveleta koleje výše než na upravené stávající koleji, resp. to vyvolá v některých nutnost úpravy stávajícího tělesa i stávajících objektů.

Klenby:

- u těchto mostů (především cihelných) je nutná obzvláště pečlivá diagnostika jako podklad pro přepočet. Na základě přepočtu bude rozhodnuto o výměně konstrukce (buď žlb. polorámy nebo žlb. rozepřené desky). V případě vyhovujícího přepočtu rozšíření betonovou klenbou

kamenná klenba: km 0,114; km 1,411;
 cihelná klenba km 7,204; km 7,413; km 7,654; km 8,202; km 8,350; km 8,626 ; km 8,857; km 9,040 ; km 9,947; km 10,923 (smíšené s beton. klenbou ve vedl. kol.) km 11,375; km 11,824; km 12,272; km 12,809 ; km 13,848; km 13,990; km 16,550; km 21,508; km 25,202 (smíšené s beton. klenbou ve vedl. kol.)
 betonová klenba km 2,838; km 14,939; km 15,502; km 18,930;

zabetonované kolejnice:

- km 5,664; km 18,547 (navazují na trémový most); km 19,377; km 24,910;

Tyto konstrukce jsou vzhledem k použitým kolejnicím předurčeny k výměně vzhledem k rozdílným používaným typům a problematickému stanovení zatížitelnosti mostu.

Silniční nadjezdy

Silniční nadjezdy na trati ČD České Budějovice – Veselí nad Lužnicí (Horusická blata) jsou uvedeny v následujícím přehledu. Uvedené kilometráže jsou přibližné, ČD je neevidují.

Tab.: Evidence silničních nadjezdů

Přibližná kilometráž trati ČD km	Druh silnice, komunikace
9,407	Místní komunikace na okraji obce Hluboká-Zámostí
13,498	Silnice Chotýčany-Dobřejovice (poblíž kaflerie)
16,000	Polní cesta u obce Chotýčany Nadjezd zrušen a demolován
20,427	Polní cesta u obce Vitín
30,813	Silnice Horusická blata – Bošilec

Propustky

Propustky na trati ČD České Budějovice – Veselí nad Lužnicí (Horusická blata) jsou uvedeny v následujícím přehledu.

Tab.: Evidence propustků

Ev.km	Konst	Materiál NK	Popis NK	Rozp	Šířka	TÚ
0,593	K 01	Železobeton	Trubní kruhová	0,72	6,75	0401
0,662	K 01	Kamenné zdivo	Desková	1,05		1781(0401)
0,873	K 01	Kamenné zdivo	Desková	0,85		1781(0401)
2,135	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	0,90		1781(0401)
	K 02	Železobeton	Desková	0,90		
3,036	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95		1781(0401)
3,603	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95		1781(0401)
3,911	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,62		1781(0410)
4,558	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95	11,05	0401

Ev.km	Konst	Materiál NK	Popis NK	Rozp	Šířka	TÚ
5,283	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	2,25	4,82	1781
5,703	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	1,08	6,53	1781
5,921	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,03	5,41	1781
6,217	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	1,35	6,22	1781
6,764	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95	6,24	1781
7,033	K 01	Železobeton	Desková	1,21	5,82	1781
8,336	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,41	6,55	1781
9,485	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95	5,00	1781
10,360	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,40	86,00	1781
12,541	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,27	7,90	1781
13,223	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	8,25	1781
13,489	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	1,11	8,40	1781
14,263	K 01	Ocel	Trubní(kruhová)	1,10	17,70	1781
	K 02	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,10	17,70	1781
14,646	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	1,35	10,00	1781
	K 02	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,35	10,00	1781
14,754	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	10,40	1781
15,246	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,35	25,20	1781
15,658	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,15	15,38	1781
17,231	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,12	37,00	1781
18,177	K 01	Železobeton	Desková	1,97	30,13	1781
	K 02	Kamenné zdivo	Klenbová	1,97	30,13	1781
20,992	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,35	24,20	1781
21,805	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	23,60	1781
22,030	K 01	Kamenné zdivo	Desková	1,18	24,58	1781
22,205	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	0,85	21,60	1781
22,605	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	8,25	1781
23,836	K 01	Železobeton	Trubní(desková)	1,35	48,10	1781
26,632	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,35	21,50	1781
	K 02	Železobeton	Oválná, vejčitá	2,35	21,50	1781
31,598	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,68	8,35	1781

Většina uvedených propustků bude využita i pro novou trať (ve variantě optimalizace – fialová trasa).

Úpravy silniční komunikační sítě

Úpravami železniční trati dochází rovněž k dotčení silniční komunikační sítě.

Ve variantě optimalizace, v úsecích kde dochází ke zdvojkolejnění trati bez směrových změn a zvýšení rychlosti (úsek Č. Budějovice – Ševětín) se úpravy dotknou pouze zvýšením počtu kolejí na přejezdech, či přestavbou nadjezdů (před žst. Hluboká – Zámostí, na silnici II/146 u Dobřejovic a polní cesty u obce Vitín)

VARIANTA MODERNIZACE (trasa červená)

V této variantě, která sleduje zčásti stávající trasu a která je v části již zdvoukolejněna, je podstatnou částí jednak rozhodnutí o způsobu vedení dvoukolejné trasy v blízkosti stávajících mostních objektů, jednak rozhodnutí o konstrukčních schématech nových mostních objektů v nové části trasy. Ve stávající trase dochází ke kolizi dnešního náhledu a nároků na mostní objekty pro požadovanou rychlost a parametry komfortu jízdy a možnosti (resp. nutnosti) využít stávající mostní objekty pro tento účel i když se často jedná o situaci, kdy naprosto nespočetelně jsou vůči sobě posunuty parametry životnosti objektů a také

nákladů nejen na jejich pořízení, ale především na jejich údržbu po dobu životnosti. Za rozhodující kritérium je však nutno považovat hledisko použitelnosti a komfortu pro požadovaný účel.

Proto je nutno v následujících stupních dokumentace vytvořit základní dokumenty pro tento rozhodovací proces.

Zásadně je nutné provedení diagnostiky u všech objektů jako podklad pro přepočty mostů a stanovení jejich zatížitelnosti. V případě redukce rozsahů je tato diagnostika nezbytně nutná pro všechny klenbové mosty, kde je třeba zásadním způsobem přistoupit k volbě statického schématu působení těchto konstrukcí. Současně bude proveden IG průzkum. Pro geometrii nové vedlejší koleje bude rozhodující způsob rozšíření při případném ponechání stávajícího mostu.

Dalším nezbytným předpokladem je důkladný inženýrsko-geologický průzkum v rozsahu dvou vrtů v místě podpěr doplněný penetračními sondami pro případné posuny podpěr objektů a znalost celého geologického profilu.

Mostní objekty v nové části trasy

Nově navržené mostní objekty jsou vždy se šterkovým ložem, samostatné pro každou kolej. Mostní objekty malých rozpětí (do 12 m) jsou předpokládány buď deskové nebo deskové se zabetonovanými nosníky případně trémové s deskou. Objekty o rozpětí do 25 m budou buď spřažené ocelobetonové konstrukce nebo ocelové konstrukce. Pro objekty větších rozpětí u vícepolových mostů jsou navrženy příhradové ocelové mosty s dolní mostovkou. Silniční nadezd v žst. Veselí nad Lužnicí navrhujeme použití prefabrikovaných trémových prvků z předpjatého betonu se sprahující žlb. deskou.

Rozhodující mostní objekty jsou dále stručně popsány podle nového staničení tratě.

Železniční mosty:

Km 11,070 - most přes údolí s vodotečí, trať v přímé. Hloubka údolí dosahuje až 20 m. Proto byla zvažována varianta s obloukovým železobetonovým mostem. Oblouk je však dosti plochý a konstrukce by nebyla hospodárná (rozpětí cca 120 m, vzepětí 14 m). Proto je navržen spojitý třípolový most - 50 + 80 + 50 m, příhradový s horní mostovkou s kolejovým ložem. Pod mostem prochází přeložka komunikace II/146.

Km 16,735 - most přes silnici I. třídy (E55) (směrový oblouk o $R = 1400$ m s navazující přechodnicí) nahrazuje v nové poloze stávající příhradový most s mostnicemi. Je navržen příhradový ocelový most s dolní mostovkou s kolejovým ložem o rozpětí 60 m, pro každou kolej je samostatný mostní objekt.

Km 26,825 - tento mostní objekt je v tomto úseku tratě atypický. Nachází se ve směrovém oblouku o poloměru $R=2000$ m a jeho délka je 250 m. Stavba tohoto mostního objektu je vyvolána požadavkem na zachování přírodního společenstva žabích druhů v oblasti, kde by těleso dráhy bránilo migraci těchto živočichů. Vzhledem k délce a malé výšce nad terénem navrhujeme malá rozpětí betonových mostů, které budou typu polorámových konstrukcí nebo konstrukcí deskových o více polích. U tohoto objektu bude rozhodujícím kritériem způsob zakládání objektu a proto rozhodnutí o konstrukčním schématu lze přijmout až na základě inženýrsko-geologického průzkumu.

Km 31,180 – tento most má být vystavěn v těsné blízkosti stávajícího mostního objektu dle pův. staničení v km 35,302 přes řeku Lužnici. Je navrženo stejné konstrukční schéma – spřažený ocelobetonový most stejného rozpětí. Tento objekt nevyžaduje zvětšení osově vzdálenosti kolejí.

Km 32,298 – most přes řeku Nežárku a polní cestu ve směrovém oblouku $R = 900$ m. S ohledem na možná rozpětí konstrukcí tak aby nebyly podpěry umístěny v hlavním řečišti, je navržena skladba rozpětí $32 + 60 + 32$ m. Nosné konstrukce v krajních otvorech jsou navrženy jako spřažené ocelobetonové, ve středním otvoru jako příhradová ocelová s dolní mostovkou. Předpokládaná osová vzdálenost kolejí 8,5 m.

Silniční mosty:

Km 32,846 – silniční nadjezd v žst. Veselí nad Lužnicí je vyvolán přeložkou komunikace. Je navrženo přemostění pomocí prefabrikovaných trámových prvků se spojitou spřahující žlb.deskou. Rozpětí nadjezdu jsou dána konfigurací kolejíště – tj. $17 + 20 + 16$ m. Prefabrikovaná varianta je zvolena z důvodu minimalizace výluk železnice.

Propustky:

Evidenční přehled propustků na trati ČD České Budějovice – Veselí nad Lužnicí (Horusická blata) (využitelné pro variantu modernizace) je uveden v následující tabulce.

Tab. Evidence propustků

Ev.km	Konst	Materiál NK	Popis NK	Rozp	Šířka	TÚ
0,593	K 01	Železobeton	Trubní kruhová	0,72	6,75	0401
0,662	K 01	Kamenné zdivo	Desková	1,05		1781(0401)
0,873	K 01	Kamenné zdivo	Desková	0,85		1781(0401)
2,135	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	0,90		1781(0401)
	K 02	Železobeton	Desková	0,90		
3,036	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95		1781(0401)
3,603	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95		1781(0401)
3,911	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,62		1781(0410)
4,558	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95	11,05	0401
5,283	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	2,25	4,82	1781
5,703	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	1,08	6,53	1781
5,921	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,03	5,41	1781
6,217	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	1,35	6,22	1781
6,764	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,95	6,24	1781
7,033	K 01	Železobeton	Desková	1,21	5,82	1781
20,992	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	1,35	24,20	1781
21,805	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	23,60	1781
22,030	K 01	Kamenné zdivo	Desková	1,18	24,58	1781
22,205	K 01	Zabetonované kolejnice	Desková	0,85	21,60	1781
22,605	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,90	8,25	1781
23,836	K 01	Železobeton	Trubní(desková)	1,35	48,10	1781
26,632	K 01	Cihelné zdivo	Klenbová	2,35	21,50	1781
	K 02	Železobeton	Oválná, vejčitá	2,35	21,50	1781
31,598	K 01	Železobeton	Trubní(kruhová)	0,68	8,35	1781

Většina těchto propustků bude využita v předmětné variantě. Nové propustky budou řešeny až v dalším projekčním rozpracování zvolené varianty.

Tunely

Součástí trasy modernizace na 2. úseku části koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí jsou navrženy tunely, které jsou uvedeny v následujícím přehledu:

varianta	katastr	popis	délka	poznámka
červená - modernizace	Hosín	pod vrchem Račice (508,4 m)	1 490 m	ražený
	Chotýčany	pod Chotýčany	2020 m	ražený
	varianta severnějšího založení tunelu	pod Chotýčany	1940 m	ražený

Předpokládaný profil tunelů je uveden na následující stránce. Ražba tunelů se předpokládá vždy jen jedním směrem a to od nižšího (z hlediska nadmořské výšky) portálu do vrchně.

samostatná stránka – profil tunelů

Silniční nadjezdy

Evidenční přehled silničních nadjezdů na trati ČD České Budějovice – Veselí nad Lužnicí (Horusická blata) je uveden v následující tabulce. Uvedené kilometráže jsou přibližné, ČD je neevidují.

Tab.: Přehled silničních nadjezdů

Přibližná kilometráž trati ČD km	Druh silnice, komunikace
20,427	Polní cesta u obce Vitín
30,813	Silnice Horusická blata – Bošilec

Úpravy silniční komunikační sítě

Ve variantě modernizace a společného úseku Ševětín – Veselí n/L budou provedeny úpravy komunikační sítě tak, aby se v cílovém stavu na trati s rychlostí nad 120 km nevyskytovala úroňová křížení:

- Silnice II/146 bude převedena přeložkou délky 1300 m pod nový železniční most u obce Dobřejovice. Podstatně se zlepší směrové parametry komunikace (min. poloměr 410 m). V etapě výstavby může být i zřízen úroňový přejezd. Podrobné řešení je možné až po zaměření terénu. Není vyloučena i kratší přeložka silnice, avšak s dalším mostním objektem v tělese nové železniční trati.
- U obce Vitín bude nový nadjezd a zřízení polní cesty k severnímu portálu tunelu (či spíše nebude snesena staveništní komunikace) dl.1700 m
- V Ševětíně bude zrušen úroňový přejezd a komunikace III/1556 bude převedena podjezdem pod přeložkou trati. Mostní objekt budován na „zelené louce“, při přepojování provozu na trati je potřeba zřídit provizorní přejezd v těsné blízkosti současného. Odvodnění podjezdu by mělo být samospádem ve směru od Ševětína (rozdíl nivelety koleje na mostě a koncem přeložky je 10 m. V dalším stupni dokumentace je již nutné provést zaměření terénu v celé délce přeložky. Na přeložku komunikace budou napojeny dva sjezdy do prům. a zeměd. areálu a jeden sjezd na polní cestu. Minimální poloměr na komunikaci bude 170 m. Rozhledové poměry u prvního napojení budou zajištěny rozšířením zářezu (zeleně vyšrafováno), u ostatních by měly vyhovět bez rozšiřování tělesa.
- Na odvrácené straně žst. Dynín bude zřízena propojovací polní cesta tak, aby cestující ze žst. mohli pohodlně dojít do obce Dynín a Bošilec. Na obou polních cestách by bylo vhodné provést úpravu povrchu z výzkisků ze starého štěrkového lože (který není možné použít pro stavbu koridoru). Na cestu bude prodloužen podchod ze stanice.
- V oblasti Horusice se navrhuje zrušení úroňových přejezdů a převedení dopravy po nadjezdu silnice II/150. V dalším stupni dokumentace nutné koordinovat s přípravou dostavby dálnice D3 a tím i zrušení úroňových křížení, které jsou na dnešní silnici I/3. Ta je již v úseku Veselí – České Budějovice v polovičním šířkovém uspořádání dálnice.
- Mezi zastávkou Veselí a železniční stanicí Veselí bude vybudována přeložka železniční trati a zrušeny 4 přejezdy. Silnice III/00352 (Veselí - Val) se překládá v dl. 400 m a nad přeloženým úsekem se vybuduje železniční nadjezd. Na komunikaci se připojí nová místní komunikace, která bude napojena na současný most přes Lužnici.
- Silnice č. II/147 Veselí - Kardašova Řečice bude převedena nadjezdem přes přeloženou trať i přes současnou trať od Velenic. Přeložka bude dlouhá 850 m a

odstraní se zcela nevyhovující směrové poměry u dnešního přejezdu přes trať České Velenice – Praha. Minimální poloměr na přeložce je 300 m. Ze silnice se zřídí dva sjezdy – jeden do areálu ČD (varianta umístění OTV) a druhý na silnici III/14719 Veselí – Újezdec.

Na zrušeném úseku trati Hosín – Hluboká Zámostí – Chotýčany – Vitín se navrhuje dle ÚTS (územně technická studie) po snesení kolejového roštu upravit povrch na obousměrnou naučnou cyklostezku šířky 5,0 m, kde budou upraveny zastávky s výkladem o historii dopravních sítí na území jižních Čech a vyhlídkami na novou železniční trať a zámek Hluboká.

Atypickou stavbou je **zakrytý zářez** na trase varianty modernizace (3 - červená trasa). Jedná se o křížení s nadregionálním biokoridorem. Zakrytý zářez má být v délce 100 m na katastru Dobřejovice za mostem přes údolí levostranného přítoku Dobřejovického potoka

OSTATNÍ VARIANTY MODERNIZACE (trasa modrá, zelená, světle fialová)

V ostatních variantách 2. úseku nejsou jednotlivé stavby podrobně uváděny. V následujících tabulkách proto uvádíme u těchto variant zásadní mosty a tunely tak, jak vyplynuly ze směrového vedení těchto navržených variant.

Tab.: Předpokládaná výstavba mostů ve variantách

varianta	katastr	popis	délka
2 - jižní - modrá	Hosín	most přes polní cestu	mosty nejsou v podkladové dokumentaci specifikovány
	Lhotice	most přes komunikaci do Lhotic	
4 – zelená (varianta modernizace)	Dobřejovice	most přes údolí Dobřejovického potoka	340 m
5 – severní – světle fialová	Hrdějovice - Hosín	most přes veřejnou komunikaci	270 m
	Hluboká nad Vltavou	most přes údolí Lučního potoka	490 m
	Hluboká nad Vltavou - Dobřejovice	most přes údolí Dobřejovického potoka	530 m
	Dobřejovice	most přes levostranný přítok Libochovky	cca 150 m

Tab.: Předpokládaná výstavba tunelů ve variantách

varianta	katastr	popis	délka
2 - jižní - modrá	Hrdějovice - Borek	pod budoucí dálnicí	1725 m
	Chotýčany - Vitín	vrcholový tunel	1820 m
4 – zelená – varianta modernizace	Dobřejovice	vrcholový tunel	540 m
5 – severní – světle fialová	Hosín - Hluboká nad Vltavou	překonává svah Račice (508 mnm)	700 m
	Hluboká nad Vltavou	pod Kanínem (461 mnm)	480 m
	Dobřejovice	pod Jelenním vrchem	780 m

Mimo uvedené stavby je nutno uvažovat přechodná zřízení zařízení stavenišť a přechodnou realizaci recyklačních středisek železničního svršku.

Zřízení zařízení stavenišť pro jednotlivé stavby bylo odhadnuto zpracovateli dokumentace a je uvedeno v části B.I.1 Půda.

V této souvislosti se předpokládá, že vlastní práce na tělese tratí budou prováděny v ose a to i u nových tratí. Jako přístupové se předpokládají stávající komunikace (nepočítá se pro účely stavby se zřizováním dočasných komunikací – s výjimkou tunelů).

Recyklační základny jsou zpracovateli dokumentace navržena následovně:

- Nemanice ve stávajícím km 4,0 – 4,1 vlevo ve směru od Českých Budějovic.
- Chotýčany ve stávajícím km 18,1 – 18,2 vpravo ve směru od Českých Budějovic
- Dynín ve stávajícím km 29,0 – 29,1 vpravo ve směru od Českých Budějovic

Tyto recyklační základny jsou využitelné při volbě kterékoliv varianty vedení trasy České Budějovice – Veselí nad Lužnicí a jsou bez nároku na zábor půdy.

Realizace úprav železniční tratě v úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí představuje značný rozsah terénních prací, a to i v současné trase. V následující tabulce je uveden zjednodušený přehled těchto prací v trase optimalizace:

Technické práce Budějovice - Veselí

Pozn.:

z hlediska lokalizace údaj pravý - levý znamená lokalizaci ve směru jízdy od Českých Budějovic do Veselí nad Lužnicí

úsek	katastr	zářez		násyp		přeložky komunikací	poznámky
		kilometráž	lokalizace	kilometráž	lokalizace		
0-1,7	České Budějovice			0,72-0,9	pravý		zdvoukolejnění
				0,92-0,99	pravý		
				0,99-1,1	levý		
				1,0-1,28	pravý		
3,6-5,0	Nemanice	3,65-4,47	pravý	3,65-5,1	pravý		zdvoukolejnění
		4,59-4,68	pravý				
5,0-8,9	Hrdějovice	5-5,39	levý	5,42-5,65	levý		zdvoukolejnění
		5,19-5,29	pravý	5,42-6,14	pravý		
				5,82-6,05	levý		
		6,28-6,32	pravý				
		6,35-7,1	pravý	7,1-7,13	pravý		
		7,14-7,3	pravý	7,31-7,45	pravý		
		8,11-8,3	pravý	8,13-8,25	pravý		
		8,32-8,52	pravý	8,29-8,33	pravý		
		8,9	pravý	8,5-8,9	pravý		
8,9-10,1	Hluboká n. Vltavou	8,9-9,0	pravý	9,0-9,1	pravý		zdvoukolejnění
		9,1-9,85	pravý	9,85-9,96	pravý		
10,1-11,4	Hluboká n. Vltavou	10,97-11,25	pravý				zdvoukolejnění
11,4-15,2	Chotýčany	11,45-11,75	pravý	11,8-11,9	pravý		zdvoukolejnění až do 14,6 km
		11,9-12,2	pravý	12,2-12,65-	pravý		
		12,65-12,75	pravý	12,75-12,84	pravý		
		12,82-12,93	pravý	12,9-12,94	pravý		

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

úsek	katastr	zářez		násyp		přeložky komunikací	poznámky
		kilometráž	lokalizace	kilometráž	lokalizace		
optimalizace		12,95-13,7	pravý	13,73-14,5	pravý		
		14,,05-14,5	pravý				
15,2-17,7	Chotýčany			15,1-15,3	levý		zdvoukolejnění od 17,25
				15,2-25,3	pravý		
17,6-20,5	Vitín	18,5-19,2	levý				rekultivace 1,1 ha
		18,6-19,1	pravý				
		19,75-20,3	pravý				
20,5-24,1	Vitín, Kolný, Ševětín	21,75-21,98	levý				
		21,72-21,94	pravý				
24,1-25,9	Ševětín, Neplachov	25,2-25,5	levý			propojení polních cest	
		25,3-25,9	pravý				
25,9-30,3	Dynín,	25,6-26,42	pravý	26,42-27,17	levý	přeložka silnice č. 150 na nadezd	rekultivace 0,97 ha
				26,42-27,35	pravý		
30,3-32,9	Bošilec, Horusice, Veselí nad Lužnicí	30,3-31,08	pravý	31,2-32,8	pravý	přeložka polní cesty	
				31,34-32,84	levý		rekultivace 1,85 ha
						přeložka silnice 147 a komunikace do Tyršovi čtvrti	rekultivace 2,4 ha

Úroveň navrženého technického řešení:

Technické řešení odpovídá účelu stavby a platným technickým normám. Stavba odpovídá požadavkům orgánů EU na výstavbu a rekonstrukci železničních koridorů.

Celkové náklady: v době vypracování dokumentace EIA nestanoveny, budou upřesněny po konečném výběru trasy koridoru

Výčet území obcí, které budou předpokládány vlivy zasaženy:

Vzhledem k charakteru stavby se jedná o obce, na katastrech kterých jsou navrženy jednotlivé varianty vedení trasy. Přehledně je výčet obcí pro jednotlivé varianty uveden v následující tabulce.

Tab.: Výčet obcí, které budou předpokládány vlivy zasaženy

katastr	původní trasa = cca optimalizace - fialová	modernizace - červená	modernizace - podvarianta sever zelená trasa	varianta sever – světle fialová	varianta jižní modrá	
České Budějovice	+	+		+	+	
Hrdějovice	+	+		+	+	
Borek						+
Červený Újezdec						+
Hosín	+	+		+		
Hluboká nad Vltavou	+			+		
Hosín	+	+			+	
Hosín - Dobřejovice u Hosína	+	+	+	+		
Lhotice					+	
Chotýčany	+	+	+	+	+	
Vitín	+	+	+	+	+	
Líšov-Kolný	+	+		+	+	
Ševětín	+	+				
Neplachov	+	+				
Dynín	+	+				
Bošilec	+	+				
Veselí nad Lužnicí - Horusice	+	+				
Veselí nad Lužnicí	+	+				

B. ÚDAJE O PŘÍMÝCH VLIVECH NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

B.I. ÚDAJE O VSTUPECH

B.I.1. Půda

B.I.1.1 Zábor ZPF a PUPFL

Realizace záměru bude představovat dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených pro plnění funkce lesa.

Zábory půd na posuzovaném úseku tratě lze obecně rozdělit do tří kategorií:

- drobné trvalé zábory vyvolané nutností úpravy drážního tělesa - řádové výměry desítky metrů
- dočasné zábory určené pro vybudování zařízení stavenišť - řádové výměry stovky metrů
- trvalé zábory určené pro vybudování nové trasy železniční tratě, portálů, tunelů - řádové výměry stovky metrů

Toto zobecnění v podstatě platí pro všechny objednatelům předložené varianty směrového řešení trasy.

Na základě dostupných podkladů byl zpracovateli dokumentace proveden odhad dočasných a trvalých záborů půdy v jednotlivých variantách. Je nezbytné upozornit na skutečnost, že v dalších stupních projektové dokumentace budou uvedené zábory upřesněny na základě přesnějšího a konečného zaměření stavby.

B.I.1.1.1. Dočasné zábory ZPF

V následujících tabulkách byly zpracovatelem dokumentace vyhodnoceny dočasné zábory v jednotlivých variantách řešení.

Charakter záboru nebo dopravního omezení - hrubý odhad podle zpracovatelů dokumentace:

- krátkodobý - do 2 týdnů
- střednědobý - do 6 týdnů
- dlouhodobý - nad 6 týdnů

Tab.:Trasa optimalizace–fialová -odhad dočasných záborů (v úseku rozlišení variant)

trasa optimalizace - fialová					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
0,314	Č.Budějovice	most		dlouhodobý	ocelový most s mostnicemi - výměna
0,593	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
0,662	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

trasa optimalizace - fialová					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
0,873	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
1,411	Č.Budějovice	most - opravy		krátkodobý	
2,135	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
-	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
2,602	Č.Budějovice	most			nepředpokládají se opravy nebo úpravy
2,709	Č.Budějovice	most			nepředpokládají se opravy nebo úpravy
2,838	Č.Budějovice	most			nepředpokládají se opravy, úpravy v rámci drážního tělesa
3,036	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
3,603	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
3,911	Č.Budějovice	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
4,0 - 4,1	Č.Budějovice	recyklační středisko	bez nároku na zábor		realizace v drážním tělese
4,48	Hrdějovice	přejezd	cca 0,1 ha	krátkodobý	rekonstrukce na dvojkolejný profil
4,558	Hrdějovice	propustek	cca 0,05 ha	krátkodobý	dtto
4,833	Hrdějovice	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
cca 5,0	Hrdějovice	přejezd	cca 0,05 ha	krátkodobý	dtto
5,283	Hrdějovice	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
cca 5,35	Hrdějovice	přejezd		krátkodobý	dtto
5,664	Hrdějovice	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
5,703	Hrdějovice	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
5,921	Hrdějovice	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
6,217	Hrdějovice	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
6,315	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
6,693	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
6,764	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
7,033	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
7,204	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
7,413	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
cca 7,5	Hosín	lávka	cca 0,05 ha	krátkodobý	nahrazení přechodu lávkou
7,654	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	rekonstrukce na dvojkolejný profil
8,202	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
8,336	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
8,353	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
8,626	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
8,857	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
9,040	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
9,407	Hluboká nad Vltavou	nadjezd	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
9,485	Hluboká nad Vltavou	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

trasa optimalizace - fialová					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
9,947	Hluboká nad Vltavou	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
10,360	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
10,923	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
11,375	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
cca 11,75	Hosín	přejezd		krátkodobý	dtto
11,824	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
12,272	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
12,541	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
12,809	Hosín	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
13,223	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
13,489	Hosín	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
13,498	Hosín	nadjezd			
13,848	Dobřežovice u Hosína	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
13,990	Dobřežovice u Hosína	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
14,263	Dobřežovice u Hosína	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
-	Dobřežovice u Hosína	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
14,646	Chotýčany	propustek	cca 0,05 ha	střednědobý	dtto
-	Chotýčany	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
14,754	Chotýčany	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
14,939	Chotýčany	most	cca 0,2 ha	střednědobý	opravy
15,246	Chotýčany	propustek	jen v případě oprav (úprav)	střednědobý	dtto
15,502	Chotýčany	most	cca 0,2 ha	dlouhodobý	dtto
16,000	Chotýčany	nadjezd			zrušeno
15,658	Chotýčany	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
16,550	Chotýčany	most	jen v případě oprav (úprav)	střednědobý	
17,231	Chotýčany	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
17,612	Chotýčany	most	jen v případě oprav (úprav)	střednědobý	
18,1	Vitín	recyklační středisko	bez nároku na zábor		realizace v drážním tělese
P 18,177	Vitín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
-	Vitín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
-	Vitín	Přejezd polní cesty			bez úprav
18,547	Vitín	most	0,3 ha	dlouhodobý	rekonstrukce na dvojkolejný profil, nová konstrukce
18,930	Vitín	most	0,2 ha	dlouhodobý	rekonstrukce na dvojkolejný profil,
19,377	Vitín	most	0,2 ha	dlouhodobý	dtto
20,427	Vitín	nadjezd	0,2 ha	dlouhodobý	nový
20,836	Vitín	most	jen v případě oprav (úprav)		

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

trasa optimalizace - fialová					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
20,992	Vitín	propustek			rekonstrukce na dvojkolejný profil
21,508	Kolný	most	0,2 ha	dlouhodobý	dtto
21,805	Ševětín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
22,030	Ševětín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
22,205	Ševětín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
22,605	Ševětín	propustek	jen v případě oprav (úprav)	krátkodobý	
23,606	Ševětín	most	0,2 ha	střednědobý	oprava
23,836	Ševětín	propustek			nepředpokládají se opravy nebo úpravy
24,910	Ševětín	most	cca 0,05 ha	střednědobý	oprava
25,202	Ševětín	most	cca 0,05 ha	krátkodobý	oprava
26,577	Neplachov	most			nepředpokládají se opravy nebo úpravy
26,632	Neplachov	propustek			dtto
-	Neplachov	propustek			dtto
28,401	Dynín	most			dtto
28,413	Dynín	most			dtto
29,1	Dynín	recyklační středisko	bez nároku na zábor		realizace v drážním tělese
30,6-31,3	Bošilec	přeložka trati			realizace v ose
-		rekultivace	nepředpokládá se		
30,813	Bošilec	nadjezd			
30,728		most			bude zrušen
30,927		most	0,3 ha	dlouhodobý	nový most
31,598	Horusice	propustek			nepředpokládají se opravy nebo úpravy
32,37	Horusice	přejezd	-		změna na přechod
35,25	Veselí nad Lužnicí	most přes Lužnici	0,2 ha	dlouhodobý	rozšíření
35,6	Veselí nad Lužnicí	most	0,3 ha	dlouhodobý	nový most
36,2	Veselí nad Lužnicí	nadjezd	0,2 ha	dlouhodobý	nový
36,2	Veselí nad Lužnicí	přeložka silnice 00352 a polní cesty	0,2 ha	dlouhodobý	nový
36,5	Veselí nad Lužnicí	most před Nežárku	0,4 ha	dlouhodobý	nový
37,0	Veselí nad Lužnicí	nadjezd	0,4 ha	dlouhodobý	nový
	Veselí nad Lužnicí	rekultivace	nepředpokládá se		
37,0	Veselí nad Lužnicí	přeložka komunikace 147		dlouhodobý	nový

Celkové dočasné zábory ve variantě optimalizace jsou odhadovány do 10 ha.

Tab.: Trasa modernizace – červená - odhad dočasných záborů (v úseku rozlišení variant)

varianta modernizace - červená					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
nová trasa se odděluje od trasy optimalizace na km 7,2					
7,44	Hosín	tunel	1,0	dlouhodobý	1490 m
8,93	Hosín	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
cca 9,3	Hosín	most	0,4	dlouhodobý	nový přes silnici
cca 9,7	Hosín	most	0,4	dlouhodobý	nový přes vodoteč
11,070	Dobřejovice	most	0,4	dlouhodobý	nový
cca 11,3	Dobřejovice	krytý zářez	0,2	dlouhodobý	biokoridor
cca 12,1	Dobřejovice	most	0,3	dlouhodobý	most přes vodoteč
12,36	Chotýčany	tunel	1,0	dlouhodobý	2020 m
14,38	Chotýčany	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
16,735	Vitín	most	0,4	dlouhodobý	nový přes dálnici
společná trasa optimalizace a modernizace od 17,05 km trasy modernizace a 21,2 km trasy optimalizace					
26,825	Dynín	most	0,5	dlouhodobý	nový
31,180	Veselí nad Lužnicí	most	0,4	dlouhodobý	nový přes Lužnici
32,298	Veselí nad Lužnicí	most	0,4	dlouhodobý	nový přes Nežárku
32,846	Veselí nad Lužnicí	silniční nadjezd	0,4	dlouhodobý	

Celkové dočasné zábory ve variantě modernizace - červené - jsou odhadovány do 15,5 ha.

Tab.: Trasa modernizace – zelená - odhad dočasných záborů (v úseku rozlišení variant)

varianta modernizace - zelená					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
začíná na 10,95 km modernizace					
	Dobřejovice	most	0,4	dlouhodobý	nový - 340 m
	Dobřejovice	tunel	1,0	dlouhodobý	540 m
	Dobřejovice	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	

Celkové dočasné zábory v hodnocené části lze odhadnout do 3 ha.

Tab.: Trasa modernizace – severní varianta (světle fialová) - odhad dočasných záborů (v úseku rozlišení variant)

severní trasa – světle fialová					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
začíná na 3,6 km optimalizace					
	Hrdějovice - Hosín	most	0,4	dlouhodobý	nový - 270 m
	Hosín –	tunel	1,0	dlouhodobý	700 m
	Hluboká nad Vltavou	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
	Hluboká nad Vltavou	most	0,4	dlouhodobý	nový - 490 m
	Hluboká nad Vltavou	tunel	1,0	dlouhodobý	480 m
	Hluboká nad Vltavou	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
	Hluboká nad Vltavou - Dobřejovice	most	0,4	dlouhodobý	nový - 530 m
	Dobřejovice	tunel	1,0	dlouhodobý	780 m
	Dobřejovice	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
	Dobřejovice	most	0,4	dlouhodobý	cca 150 m

Celkové dočasné zábory v hodnocené části lze odhadnout do 8 ha.

Tab.: Trasa modernizace – jižní varianta (modrá) - odhad dočasných záborů (v úseku rozlišení variant)

jižní varianta - modrá					
km	katastrální území	stavba	odhad dočasného záboru nebo dopravního omezení	charakter záboru nebo dopravního omezení	poznámka
začíná na 5 km trasy optimalizace					
	Hrdějovice	tunel	1,0	dlouhodobý	1725 m
	Borek	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	
	Borek	mosty		dlouhodobý	
	Chotýčany	tunel	1,0	dlouhodobý	1820 m
	Vitín	tunel vyústění	0,4	dlouhodobý	

Celkové dočasné zábory v hodnocené části lze odhadnout do 4 ha

Tab.: Celkový přehled dočasných záborů v jednotlivých variantách a celkem (ha)

Navržená varianta	úsek 0 – 5 km	5 km - Ševětín	Ševětín – Veselí nad Lužnicí	celkem
varianta optimalizace - fialová	0,5	6,5	3	10
varianta modernizace - červená	0,5	13	2	15,5
varianta modernizace - zelená	0,5	15	2	17,5
varianta severní –světle fialová	0,5	9	2	11,5
varianta jižní - modrá	0,5	5	2	7,5

B.I.1.1.2. Trvalé záboru ZPF

Přehled trvalých záborů

Rozsah trvalého záboru prezentovaný v následujícím přehledu je nezbytné chápat jako nejhorší možný stav, který vychází z předpokladu, že většina identifikovaných nároků na trvalý zábor bude realizována na ZPF. Je však patrné, že především v místech rozšíření o jednu kolej bude určitá část nároků realizována na pozemcích mimo ZPF.

V následujícím přehledu jsou pro jednotlivé řešené varianty tras uveden postup zpracovatelského týmu dokumentace z hlediska provedení bilancí trvalých nároků na ZPF dle jednotlivých katastrálních území.

Tab.: Odhad délky tratě (m) pro trasu železnice - trasa fialová (optimalizace)

	ZPF	PUPFL	ostatní	celkem
České Budějovice	200		3600	3800
Hrdějovice	2550			2550
Hosín	75	6225		6300
Hluboká	250	950		1200
Dobřežovice	500	150	1000	1650
Chotýčany	350	550	1700	2600
Vitín	2150	800		2950
Kolný	100	400		500
Ševětín	150		3600	3750
Neplachov			2600	2600
Dynín			1250	1250
Bošilec	1725		150	1875
Horusice	2700			2700
Veselí n.L.	3375		800	4175
celkem	14125	9075	14700	
celkem trasa				37900

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF - trasa fialová (optimalizace)

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	200	0	200	2400
Hrdějovice	2550	0	2550	30600
Hosín	75	0	75	900
Hluboká	250	0	250	3000
Dobřežovice	500	0	500	6000
Chotýčany	350	0	350	4200
Vitín	2150	0	2150	25800
Kolný	100	0	100	1200
Ševětín	150	0	150	1800
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	1725	0	1725	20700
Horusice	2700	0	2700	32400
Veselí n.L.	3375	1600	1775	77300
celkem	14125	1600	12525	206300
celkem ha	-	-	-	20,63

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF souvisejících staveb - trasa fialová (optimalizace)

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
propojení polních cest u žst. Dynín	715 m	0,75
přeložka polní cesty u zast. Veselí nad Lužnicí	800 m	0,80

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
přeložka silnice III. třídy 0052	400 m	0,50
přeložka silnice II. třídy 147	850 m	1,30
celkem přeložky		3,35

Tab.: Celkový odhad záborů ZPF – trasa fialová (optimalizace)

účel záboru	trvalý zábor (ha)
železnice	20,63
související stavby	3,35
celkem	23,98

Tab.: Odhad délky tratě (m) pro trasu železnice - trasa červená (modernizace)

katastr	ZPF	PUPFL	ostat	celkem
České Budějovice	200		3600	3800
Hrdějovice	2250			2250
Hosín	350	2960	1490	4800
Dobřejšovice	250	750	100	1100
Chotýčany	530		2020	2550
Vitín	2325	125		2450
Kolný	100	400		500
Ševětín	150		3600	3750
Neplachov			2600	2600
Dynín			1250	1250
Bošilec	1725		150	1875
Horusice	2700			2700
Veselí n.L.	3375		800	4175
celkem	13955	4235	15610	
celkem trasa				33800

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF - trasa červená (modernizace)

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	200	0	200	2400
Hrdějovice	2250	0	2250	27000
Hosín	350	350	0	12250
Dobřejšovice	250	250	0	8750
Chotýčany	530	530	0	18550
Vitín	2325	2325	0	81375
Kolný	100	0	100	1200
Ševětín	150	0	150	1800
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	1725	0	1725	20700
Horusice	2700	0	2700	32400
Veselí n.L.	3375	1600	1775	77300
celkem	13955	5055	8900	283725
celkem ha				28,37

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF souvisejících staveb - trasa červená (modernizace)

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
přeložka silnice II/146	1300 m	1,95
přeložka silnice III/1556	790m	0,95

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
propojení polních u žs. Dynín	715 m	0,75
přeložka polní cesty u zast. Veselí nad Lužnicí	800 m	0,80
přeložka silnice III. Třídy 0052	400 m	0,50
přeložka silnice II. Třídy 147	850 m	1,30
přeložky celkem		6,25

Tab.: Celkový odhad záborů - trasa červená (modernizace)

účel záboru	trvalý zábor (ha)
železnice	28,37
související stavby	6,25
celkem	34,62

Tab.: Odhad délky tratě (m) pro trasu železnice - trasa zelená

katastr	ZPF	PUPFL	ostat	celkem
České Budějovice	200		3600	3800
Hrdějovice	2250			2250
Hosín	350	2960	1490	4800
Dobřežovice	500	1620	880	3000
Chotýčany	150	900		1050
Vitín	2300	600		2900
Kolný	100	400		500
Ševětín	150		3600	3750
Neplachov			2600	2600
Dynín			1250	1250
Bošilec	1725		150	1875
Horusice	2700			2700
Veselí n.L.	3375		800	4175
celkem	13800	6480	14370	
celkem trasa				34650

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF - trasa zelená

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	200	0	200	2400
Hrdějovice	2250	0	2250	27000
Hosín	350	350	0	12250
Dobřežovice	500	500	0	17500
Chotýčany	150	150	0	5250
Vitín	2300	2300	0	80500
Kolný	100	0	100	1200
Ševětín	150	0	150	1800
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	1725	0	1725	20700
Horusice	2700	0	2700	32400
Veselí n.L.	3375	1600	1775	77300
celkem	13800	4900	8900	278300
celkem ha				27,83

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF souvisejících staveb - trasa zelená

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
přeložka silnice II/146	1300 m	1,95
přeložka silnice III/1556	790 m	0,95
propojení polních u žs. Dynín	715 m	0,75
přeložka polní cesty u zast. Veselí nad Lužnicí	800 m	0,8
přeložka silnice III. Třída 0052	400 m	0,5
přeložka silnice II. Třída 147	850 m	1,3
přeložky celkem		6,25

Tab.: Celkový odhad záborů - trasa zelená

účel záboru	trvalý zábor (ha)
železnice	27,83
související stavby	6,25
celkem	34,0862

Tab.: Odhad délky tratě (m) pro trasu železnice - trasa světle fialová

katastr	ZPF	PUPFL	ostat	celkem
České Budějovice	330		3550	3880
Hrdějovice	5090		230	5320
Hosín			250	250
Hluboká	400	390	1810	2600
Dobřežovice	250	1850	1500	3600
Chotýčany		1150		1150
Vitín	2200	550		2750
Kolný	100	400		500
Ševětín	150		3600	3750
Neplachov			2600	2600
Dynín			1250	1250
Bošilec	1725		150	1875
Horusice	2700			2700
Veselí n.L.	3375		800	4175
celkem	16320	4340	15740	
celkem trasa				36400

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF - trasa světle fialová

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	330	330	0	11550
Hrdějovice	5090	5090	0	178150
Hosín	0	0	0	0
Hluboká	400	400	0	14000
Dobřežovice	250	250	0	8750
Chotýčany			0	0
Vitín	2200	2200	0	77000
Kolný	100	0	100	1200
Ševětín	150	0	150	1800
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	1725	0	1725	20700
Horusice	2700	0	2700	32400
Veselí n.L.	3375	1600	1775	77300
celkem	16320	9870	6450	422850
celkem ha				42,285

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF souvisejících staveb - trasa světle fialová

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
přeložka silnice III/1556	790 m	0,95
propojení polních u žs. Dynín	715 m	0,75
přeložka polní cesty u zast. Veselí nad Lužnicí	800 m	0,80
přeložka silnice III. Třída 0052	400 m	0,50
přeložka silnice II. Třída 147	850 m	1,30
přeložky celkem		4,30

Tab.: Celkový odhad záborů - trasa světle fialová

účel záboru	trvalý zábor (ha)
železnice	42,285
související stavby	4,300
celkem	46,585

Tab.: Odhad délky tratě (m) pro trasu železnice - trasa modrá

katastr	ZPF	PUPFL	ostat	celkem
České Budějovice	200		3600	3800
Hrdějovice	1700	350	725	2775
Borek	75	100	1000	1175
Červený Újezdec		1300		1300
Hosín	50	650		700
Lhotice	400	700	50	1150
Chotýčany	120	460	1820	2400
Vitín	290	1350		1640
Kolný	100	930		1030
Ševětín	150		3600	3750
Neplachov			2600	2600
Dynín			1250	1250
Bošilec	1725		150	1875
Horusice	2700			2700
Veselí n.L.	3375		800	4175
celkem	10885	5840	15595	
celkem trasa				32320

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF - trasa modrá

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	200		200	2400
Hrdějovice	1700	500	1200	31900
Borek	75	75	0	2625
Červený Újezdec	0	0	0	0
Hosín	50	50	0	1750
Lhotice	400	400	0	14000
Chotýčany	120	120	0	4200
Vitín	290	290	0	10150
Kolný	100	0	100	1200
Ševětín	150	0	150	1800
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	1725	0	1725	20700
Horusice	2700	0	2700	32400
Veselí n.L.	3375	1600	1775	77300
celkem	10885	3035	7850	200425
celkem ha	-	-	-	20,04

Tab.: Odhad trvalých záborů ZPF souvisejících staveb – trasa modrá

přeložky komunikací	délka	zábor (ha)
přeložka silnice III/1556	790 m	0,95
propojení polních u žs. Dynín	715 m	0,75
přeložka polní cesty u zast. Veselí nad Lužnicí	800 m	0,80
přeložka silnice III. Třidy 0052	400 m	0,50
přeložka silnice II. Třidy 147	850 m	1,30
přeložky celkem		4,30

Tab.: Celkový odhad záborů - trasa modrá

účel záboru	trvalý zábor (ha)
železnice	20,04
související stavby	4,30
celkem	24,34

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů ZPF (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	20,63
Modernizace – červená	28,37
Modernizace – zelená	27,83
Modernizace – světle fialová	42,28
Modernizace - modrá	20,04

B.I.1.1.3. Trvalé zábory PUPFL

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (dále PUPFL či „lesní pozemky“) jsou přímo dotčeny především v prostorech ve střední části posuzovaného širšího koridoru, v polohách předělu mezi povodími Vltavy a Lužnice. Lesních pozemků se dotýkají všechny územní varianty navrhované trasy průchodnosti mezi Hrdějovicemi a Ševětínem, včetně optimalizace ve stávající (fialové) trase – vyrovnání oblouků.

Bilance záborů vycházejí z již prezentovaných údajů o délkách jednotlivých navržených variant tras železničního koridoru. Navržené vedení tras současně v některých případech vytváří možnost pro realizaci rekultivací na opuštěných úsecích tratí. Vzhledem k charakteru území lze uvažovat a doporučovat realizaci lesotechnické rekultivace. Proto v rámci dále uvedených přehledů jsou bilancovány i plochy, které by bylo možné využít k rekultivaci i v rámci kompenzačních opatření za vyžadované nároky na PUPFL.

Trasa fialová (optimalizace)

Zasaženy jsou především následující lesní komplexy a soubory porostů:

- ✓ mezi km 6,0 – 10,0 průchod v lesních porostech zalesněných úbočí vrchu Račice, po nádraží Hluboká n.V.-Zámostí
- ✓ mezi km 11,0 až 15,5 průchod v lesních porostech mezi východním zhlavím nádraží Hluboká-Zámostí a pramenným úsekem Dobřejovického potoka v západním úbočí hřbetu mezi Hosínem a obcí Chotýčany
- ✓ v km 21,0 – 21,5 průchod v lesních porostech u lomu jižně od Ševětína

Tab.: Odhad trvalých záborů PUPFL - trasa fialová (optimalizace)

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	0	0	0	0
Hrdějovice	0	0	0	0

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
Hosín	6225	0	6225	74700
Hluboká	950	0	950	11400
Dobřejovice	150	0	150	1800
Chotýčany	550	0	550	6600
Vitín	800	0	800	9600
Kolný	400	0	400	4800
Ševětín	0	0	0	0
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	0	0	0	0
Horusice	0	0	0	0
Veselí n.L.	0	0	0	0
celkem	9075	0	9075	108900
celkem ha	-	-	-	10,89

Tab.: Odhad ploch vhodných k lesnické rekultivaci nebo k jinému využití (ha)

rekultivace	Veselí	3,25
	Horusice	0,97
	Ševětín	1,10
celkem		5,32

Trasa červená (optimalizace)

Zasaženy jsou především následující lesní komplexy a soubory porostů:

- ✓ lesní porosty na severním úbočí návrší Račice u Hluboké-Zámostí (východně od nádraží) v délce cca 200 m, lesní porosty na jihozápadním úbočí návrší Račice směrem k zastávce Hosín, v délce cca 450 m. Z toho cca 250 m souborně připadá na výše položené části nad tunelem (tunel v celkové délce 1490 m)
- ✓ lesní porosty mezi silnicí Hosín-Dobřejovice a pramenným úsekem Dobřejovického potoka v západním úbočí hřbetu mezi Hosínem a obcí Chotýčany, v celkové délce cca 2500 m
- ✓ lesík východně od osady Chotýčany-nádraží v délce cca 200 m

Tab.: Odhad trvalých záborů PUPFL - trasa červená (modernizace)

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	0	0	0	0
Hrdějovice	0	0	0	0
Hosín	2960	1710	1250	74850
Dobřejovice	750	750	0	26250
Chotýčany	0	0	0	0
Vitín	125	125	0	4375
Kolný	400	330	70	12390
Ševětín	0	0	0	0
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	0	0	0	0

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
Horusice	0	0	0	0
Veselí n.L.	0	0	0	0
celkem	4235	2915	1320	117865
celkem ha	-	-	-	11,77

Tab.: Odhad ploch vhodných k lesnické rekultivaci nebo k jinému využití (ha)

rekultivace	Veselí	3,25
	Horusice	0,97
	Ševětín	1,10
	Vitín	3,40
		8,72
navrácení ploch k jinému účelu	opuštěné drážní těleso Hrdějovice - Vitín	cca 44,8
	železniční zastávky, nádraží , a ostatní drážní objekty	plocha v předmětném úseku

Trasa zelená

Zasaženy jsou především následující lesní komplexy a soubory porostů:

- ✓ lesní komplex Poněšické obory (v širším slova smyslu) v délce cca 2100 m, z toho 540 m tunelem, v oplocené části obory cca 700 m, z toho v tunelu cca 250 m
- ✓ lesní porosty mezi silnicí Hosín-Dobřejovice a pramenným úsekem Dobřejovického potoka v západním úbočí hřbetu mezi Hosínem a obcí Chotýčany, v celkové délce cca 2500 m, v délce cca 800 m

Tab.: Odhad trvalých záborů PUPFL - trasa zelená

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	0	0	0	0
Hrdějovice	0	0	0	0
Hosín	2960	1710	1250	74850
Dobřejovice	1620	1620	0	56700
Chotýčany	900	900	0	31500
Vitín	600	600	0	21000
Kolný	400	330	70	12390
Ševětín	0	0	0	0
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	0	0	0	0
Horusice	0	0	0	0
Veselí n.L.	0	0	0	0
celkem	6480		1320	196440
celkem ha	-	-	-	19,64

Tab.: Odhad ploch vhodných k lesnické rekultivaci nebo k jinému využití (ha)

rekultivace	Veselí	3,25
	Horusice	0,97
	Ševětín	1,10
	Vitín	3,40
		8,74
navrácení ploch k jinému účelu	opuštěné drážní těleso Hrdějovice - Vitín	cca 44,8
	železniční zastávky, nádraží , a ostatní drážní objekty	plocha v předmětném úseku

Trasa světle fialová - severní

Zasaženy jsou především následující lesní komplexy a soubory porostů:

- ✓ lesní komplex Poněšické obory (v širším slova smyslu) v délce cca 4500 m, z toho cca 2000 m přímo přes oplocenou část Poněšické obory, (poloha oplocení se téměř kryje s vymezením reprezentativního biocentra Hluboká obora). V této délce je zahrnuta i celková délka tunelu 780 m, z toho cca 300 m přímo v oplocené části Poněšické obory
- ✓ lesní porosty vrchu Kanín v délce cca 1000 m. z toho 480 m tunelem.
- ✓ lesní porosty na severním úbočí návrší Račice u Hluboké-Zámostí (západně od nádraží) v délce cca 400 m, lesní porosty na jihozápadním úbočí návrší Račice směrem k Opatovicům, v délce cca 350 m. Z toho cca 250 m souborně připadá na výše položené části nad tunelem (tunel v celkové délce 700 m)

Tab.: Odhad trvalých záborů PUPFL - trasa světle fialová

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	0	0	0	0
Hrdějovice	0	0	0	0
Hosín	0	0	0	0
Hluboká n. Vlt.	390	390	0	13650
Dobřejovice	1850	1850	0	64750
Chotýčany	1150	1150	0	40250
Vitín	550	550	0	19250
Kolný	400	330	70	12390
Ševětín	0	0	0	0
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	0	0	0	0
Horusice	0	0	0	0
Veselí n.L.	0	0	0	0
celkem	4340		70	150290
celkem ha	-	-	-	15,03

Tab.: Odhad ploch vhodných k lesnické rekultivaci nebo k jinému využití (ha)

rekultivace	Veselí	3,25
	Horusice	0,97
	Ševětín	1,10
	Vitín	3,40
		8,74
navrácení ploch k jinému účelu	opuštěné drážní těleso Hrdějovice - Vitín	cca 44,8
	železniční zastávky, nádraží , a ostatní drážní objekty	plocha v předmětném úseku

Trasa modrá - jižní

Zasaženy jsou především následující lesní komplexy a soubory porostů:

- ✓ lesní porosty mezi místní částí Těšín a silnicí Borek – Hosín v délce cca 1400 m, z toho cca 1000 m v tunelu
- ✓ lesní porosty v oblasti Kyselé vody, Jalovcového vrchu a Mojského lesa v délce cca 2500 m, z toho cca 100 m tunelem
- ✓ lesní porosty v oblasti Velechvínského polesí jižně od Ševětína, v délce cca 3800 m, z toho cca 1600 m v tunelu

Tab.: Odhad trvalých záborů PUPFL – trasa modrá

katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
katastr	délka trati	z toho		zábor
	(m)	2 nové koleje	rozšíření na 2 koleje	(m ²)
České Budějovice	0	0	0	0
Hrdějovice	350	350	0	12250
Borek	100	100	0	3500
Červený Újezdec	1300	1300	0	45500
Hosín	650	650	0	22750
Lhotice	700	700	0	24500
Chotýčany	460	460	0	16100
Vitín	1350	1350	0	47250
Kolný	930	860	70	30940
Ševětín	0	0	0	0
Neplachov	0	0	0	0
Dynín	0	0	0	0
Bošilec	0	0	0	0
Horusice	0	0	0	0
Veselí n.L.	0	0	0	0
celkem	5840	5770	70	202790
celkem ha	-	-	-	20,28

Tab.: Odhad ploch vhodných k lesnické rekultivaci nebo k jinému využití (ha)

rekultivace	Veselí	3,25
	Horusice	0,97
	Ševětín	1,1
	Vitín	3,4
		8,74
navrácení ploch k jinému účelu	opuštěné drážní těleso Hrdějovice - Vitín	cca 44,8
	železniční zastávky, nádraží , a ostatní drážní objekty	plocha v předmětném úseku

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů PUPFL (ha) dle jednotlivých úseků variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	10,89
Modernizace – červená	11,77
Modernizace – zelená	19,64
Modernizace – světle fialová	15,03
Modernizace - modrá	20,28

V úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí trasa neprochází lesními porosty ani nově lesními pozemky. Severovýchodní část nově řešeného koridoru v tomto úseku přímo lesními pozemky neprochází. Bližší údaje o druhové skladbě lesních porostů blíže viz kapitola C.II. A.5.1. dokumentace.

Většinou jsou dotčeny lesy hospodářské na lesních typech, které nejsou náchylné k rozvratu, i když v některých úsecích jsou dotčeny i lesní porosty na podmáčených stanovištích. Lesy v Poněšické oboře jsou řazeny do následujících kategorií lesa:

- a) lesy zvláštního určení v následujících funkcích (AOPK 1999):
 - 32a – lesy v přírodních rezervacích
 - 32f – lesy, potřebné pro zachování biologické rozmanitosti
 - 32g – uznané obory a bažantnice
 - 32h – jiný důležitý veřejný zájem vyžadující odlišné hospodaření
- b) lesy ochranné v následujících funkcích:
 - 21a – lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích

Kromě výše uvedeného bylo na OkÚ České Budějovice prokonzultováno, že další lesy zvláštního určení (kromě Poněšické obory) se v širším posuzovaném koridoru nacházejí severovýchodně od Borku, jako příměstské lesy navazující přímo na zastavěné území sídelního útvaru. Lesy ochranné (kromě některých porostů v Poněšické oboře – viz výše) se v širším posuzovaném koridoru pro průchodnost některé z územních variant tras mezi Hrdějovicemi a Ševětínem nenacházejí.

Tab.: Celkový přehled záborů v ha (odhad):

	trvalé zábery ZPF	trvalé zábery PUPFL	celkem trvalé zábery	dočasné zábery
Optimalizace – fialová	20,63	10,89	31,52	10
Modernizace – červená	28,37	11,77	40,14	15,5
Modernizace – zelená	27,83	19,64	47,47	17,5
Modernizace – světle fialová	42,28	15,03	57,31	11,5
Modernizace - modrá	20,04	20,28	40,32	7,5

B.I.1.2 Chráněná území

Dotčené chráněné ložiskové území a chráněná ložisková území v okolí záměru jsou popsána v části C. II. předkládané dokumentace. Ve stejné části se vyskytují údaje týkající se nevýhradních ložisek.

Posuzovaný záměr modernizace železniční trati v koridoru IV České Budějovice- Veselí nad Lužnicí zasahuje do několika zvláště chráněných území přírody ve smyslu kategorií těchto území podle ust. § 14 zák. č. 114/1992 Sb.

1. Úseky koridoru bez územních variant – stávající trasa

- CHKO Třeboňsko – vyhlášena roku 1979, od roku 1977 je území zařazeno do systému biosférických rezervací UNESCO (dále „BR“), cca 700 km². Trasa koridoru prochází CHKO Třeboňsko mezi Veselím nad Lužnicí a Dynínem. V úseku stávajícího přejezdu na silnici Dynín-Bošilec po stávající přejezd silnice II/147 Veselí – Kardašova Řečice prochází severozápadní hranice CHKO po dnešní trati č. 220. Vyrovnání oblouku u Horusic a řešení nové části koridoru IV ve Veselí nad Lužnicí příklonem ke stávající trati od Třeboně je v obojím případě realizováno dovnitř CHKO Třeboňsko.
- Přírodní rezervace Horusická blata (vyhlášena 1991, výměra 53,7 ha) zahrnuje zhlaví Horusického rybníka (tzv. vejtopu) při ústí Bukovského potoka, předmětem ochrany jsou litorální porosty rybníka s navazujícími podmáčenými loukami a přechodovými rašeliništi, refugium ptáků, hmyzu, mokřadních a vodních rostlin. Západní hranici rezervace tvoří část stávající trati č. 220 v délce cca 1200 m, přechod do kulturních luk sv. *Alupecurion*. V západním prostoru je navrhována přeložka trati oproti stávajícímu oblouku v délce cca 800 m mezi km 26,241 a km 27,173, a to posunem osy trati o cca 40 m dovnitř PR.

2. Úseky koridoru v územních variantách

Trasa modrá (jižní)

- Přírodní památka Orty (vyhlášena 1991, výměra 12,5 ha) – předmětem ochrany jsou geomorfologické jevy v kaolinitických pískovcích až slepencích s lesním porostem, dále pak podzemní jevy, vzniklé historickou hornickou činností (zimoviště netopýrů). Navrhovaná varianta podchází tunelem v celém rozsahu pod prostorovým vymezením zvláště chráněného území.

Trasa světle fialová (severní)

- Přírodní rezervace Libochovka (vyhlášena 1989, výměra 53,78 ha) – předmětem ochrany je údolí Libochovky s několika rybníky a listnaté a smíšené lesy na svazích údolí (habrové doubravy, květnaté bučiny, dubobučiny aj.). Návrh varianty

přímo protíná přírodní rezervaci v jižním svahu nad levým břehem Libochovky (tunel, most, zářez).

Trasa zelená

- Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody.

Trasa červená

- Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody ani v žádné z podvariant vedení tunelu.

Trasa stávající (fialová)

- Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody.

Základní popis dalších nejbližších zvláště chráněných území přírody viz kap. C.II.B.3.

B.I.1.3 Ochranná pásma

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb. - 50 m) jsou dotčena dvojím způsobem:

- ve vazbě na přímý územní střet jednotlivých tras záměru se samotnými lesními porosty, pokud těmito porosty tyto trasy procházejí
- pouze přiblížením trati k lesním porostům, aniž je vyžadován zásah do těchto lesních porostů

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.-mimo CHKO) jsou polohou posuzovaného záměru modernizace a výstavby koridoru IV dotčena pouze u těch území, se kterými je návrh jednotlivých tras jednotlivých variant v kolizi (viz předchozí kapitola). OP jiných ZCHÚ přírody dotčena nejsou.

Ochranná pásma vodních zdrojů

PHO

Většina traťového úseku optimalizované trati i výsledné trasy modernizace probíhá napříč dvou PHO stupně II b jímání podzemních vod v Dolním Bukovsku a Úsilném - Opatovicích. Mezi obcemi Bošilec a Horusice dokonce traťový úsek protíná pásmo PHO II a (Dolní Bukovsko). Tato pásma (vždy I., IIa a IIb stupně) zahrnují ve svých PHO II b většinu zkoumané trati (včetně variantních řešení) na úsecích od Nemanic po Hlubokou a Chotýčany a dále k severu od Ševětína po Bukovsko. V rámci PHO Úsilné - Opatovice je ještě samostatně vytyčeno a schváleno PHO I. stupně Úsilné - Lišov.

Mimo tato dvě významná ochranná pásma nejsou další PHO vyznačena v příslušných mapových podkladech.

V okolí traťového úseku se dále nacházejí objekty státní pozorovací stanice mělkého i hlubokého oběhu podzemních vod, která mají ochranné pásmo o poloměru 500 m okolo objektu.

Vodohospodářská mapa s vyznačením projektovaného traťového úseku a alternativních řešení a příslušných ochranných pásem je uvedena v příloze 2.

Z hlediska specifikace uvedených ochranných pásem bude nezbytné stavbu realizovat v souladu s požadavky na ochranná pásma vodních zdrojů následovně:

ochranná pásma druhého stupně:

Na tomto území nesmí být skládky městských a průmyslových odpadů, fekálií a kalu a odpadních vod s obsahem radioaktivních látek a toxických složek, jakož i vodohospodářská díla určená k čištění odpadních vod nebo odkaliště, pokud v době stanovení vnější části se takové stavby nebo zařízení v něm nacházejí, zruší se a jejich území se asanuje. U skládek, které jsou řádně izolovány od podloží, se provede pouze jejich uzavření a přiměřené zajištění. Pokud došlo v důsledku porušení podmínek technické normy u objektů pro manipulaci s ropnými látkami a pro jejich skladování k prosáknutí ropných látek a olejů do zeminy, tato zemina se vyveze a nahradí čistou zeminou. Objekty neodpovídající technické normě se asanují.

Důlní činnost, těžba kamene a zemin, veškeré zemní práce, vrty, hloubení příkopů, kanalizace, dále všechna instalace podzemních potrubí se povolí nebo k ní dá souhlas příslušný orgán státní správy ve vnější části pásma hygienické ochrany 2. stupně jen za předpokladu kladného odborného hydrogeologického posudku a provedení účinných zabezpečujících technických opatření. K instalaci produktů toxických a škodlivých látek nelze dát souhlas.

V tomto území nelze provozovat zařízení se soustředěnou infekcí, kafilerie, jatky, spalovny odpadů a jiná podobná zařízení. Rovněž se zde nesmí skladovat přípravky pro chemickou ochranu rostlin a lesa a rozpustná průmyslová hnojiva. V omezené míře se takové přípravky skladují pro okamžité potřeby v ochranném pásmu, avšak vždy v krytých prostorách zabezpečených proti průsaku do půdy.

Nová výstavba obytných budov, závodů a zařízení pásma hygienické ochrany se povolí jen pokud nemohou negativně ovlivnit jakost a zdravotní nezávadnost podzemních vod a jestliže u závodů a zařízení budou provedena opatření, kterými se vyloučí možnost znečištění podzemních vod.

Zemědělské využití jakož i využití závlah se posuzuje zvlášť. Pro toto využití se vypracuje vhodný režim a vyberou se v rámci vnější části vhodné lokality, v nichž se zamezí průsaku do půdy nebo zabrání splachům do vnitřní části pásma hygienické ochrany 2. stupně. Zařízení zemědělské výroby, jako např. ustájení dobytka, silážní jámy, skládky hnoje apod., pokud by mohly svým provozem způsobit havárii jakosti podzemních vod se likvidují nebo se zabezpečí.

bývalá PHO III stupně

Bývalá pásma hygienické ochrany III. stupně zahrnují celé povodí nad místem odběru, pokud jeho část není určena jako pásmo hygienické ochrany I. nebo II. stupně. V těchto pásmech se klade hlavní důraz na omezení vstupu biogenních prvků do vodních toků bez ohledu na jejich původ. V tomto pásmu jsou omezeny průzkumné a geologické práce, vrty, sondy, těžba nerostných surovin s výjimkou případů, které neovlivní jakost vody a hydrogeologické poměry vodního toku. Dále jsou v tomto pásmu omezeny provozy, které produkují netoxické odpadní vody s převahou minerálních látek s výjimkou případů, které neovlivní upravitelnost vody.

Za hlavní hygienické zásady se pro tato vodohospodářsky významná území považuje zejména:

- ♦ omezení průzkumných geologických prací, vrtů, sond, těžby nerostných surovin z povrchu i podzemí
- ♦ omezení provozu závodů a zařízení produkujících netoxické odpadní vody s převahou minerálních nebo organických látek, pokud u nich není zajištěno vyhovující čištění
- ♦ uzavření provozu závodů a zařízení produkujících odpadní vody s obsahem radioizotopů, toxických látek nebo komplexotvorných látek
- ♦ vyloučení skladování látek, které mohou ohrozit jakost vody v inundačním území
- ♦ omezení sídlištního znečištění na nejmenší možnou míru a vyloučení nebo snížení splachů přímo do vodního toku
- ♦ stanovení specifických podmínek pro vedení nadzemních a podzemních potrubí pro dopravu toxických a škodlivých látek ochrannými pásmy (dříve PHO 3. stupně), potrubní doprava v prvním a druhém pásmu je vyloučena
- ♦ omezení dopravy ropných a jiných toxických a škodlivých látek po komunikacích v ochranných pásmech na nezbytně nutnou míru; v pásmu hygienické ochrany 2. stupně se při křížení komunikace a vodního toku provede vždy odpovídající úprava vozovek a ochranných příkopů, což

platí přiměřeně i pro železniční dopravu; dopravními značkami se v těchto úsecích komunikací omezí rychlost a stanoví zákaz předjíždění a zastavení, zákaz vjezdu vozidel přepravujících náklad, který může způsobit znečištění vody; v bývalých pásmech hygienické ochrany 3. stupně se této zásady použije přiměřeně

- ♦ povolení budovat jen hnojiště a jímky bez přepadu do vodního toku je snížení znečištění vody hnojením a hnojiv
- ♦ upravením režimu zemědělského obhospodařování v souladu s hygienickými zásadami ochrany vod ve vodním toku
- ♦ zabezpečení dodržování ustanovení vyhl. č. 6/1977 Sb. při aplikaci pesticidů
- ♦ usměrňování hydromeliorační činnosti tak, aby se posilovala vydatnost průtoků, zásoby vody a samočistící schopnost vody
- ♦ zajištění požadavků na udržení jakosti ve vodárenském toku při využívání a udržování vodních nádrží v povodí
- ♦ zajištění protierozních opatření k ochraně zdrojů vod, zejména technické úpravy

Na základě uvedených skutečností jsou následně v příslušné pasáži dokumentace formulována odpovídající opatření významu stavby v těchto vodohospodářsky významných územích.

Ostatní ochranná pásma jsou popsána v příslušné popisné části předkládané dokumentace.

B.1.2. Voda

Posuzovaný záměr bude představovat nároky na vodu především v etapě výstavby, a to jak pro potřeby pracovníků stavby, tak i pro technologické účely. Po uvedení stavby do provozu nedojde k prokazatelným změnám v nárocích na pitnou vodu.

Odběr vody celkem

Nároky na vodu v etapě výstavby

Pitná voda

Voda bude spotřebovávána v prostorech hlavních a pomocných stavebních dvorů a objem bude závislý na počtu pracovníků činných při výstavbě, velikosti a vybavení sociálního zázemí.

Konkrétní spotřebu nelze v tomto stupni objektivně stanovit, lze pouze konstatovat obecné údaje o předpokládané spotřebě vody na jednoho pracovníka (dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973 Sb.):

pitná 5 l/os./směna

mytí 120 l/os./směna (prašný a špinavý provoz)

Ze zkušeností z výstavby obdobných železničních koridorů lze orientačně uvést následující přibližné nároky na pitnou vodu odpovídající obvyklému počtu pracovníků při stavbách jednotlivých částí železničního koridoru.

Tab.: Předpokládaná spotřeba vody během výstavby:

Poč. pracovníků		
březen - říjen	300	7083 (m ³)
listopad - prosinec	90	954 (m ³)
Spotřeba vody roční [m ³]		8037

Technologická voda

Nároky na technologickou vodu v etapě výstavby - zejména pro výrobu betonů a maltových směsí pro rekonstrukci respektive přestavbu mostních těles a rekonstrukce či opravy propustů nebyly v etapě zpracování zadání stavby specifikovány. Hlavní spotřeba se předpokládá u standardních dodavatelů betonů a maltových směsí v regionu.

Technologická voda bude spotřebovávána pro:

- ⇒ výrobu betonových a maltových směsí
- ⇒ kropení betonů během tuhnutí
- ⇒ kropení rozestavěných částí stavby a technologických komunikací jako ochrana proti nadměrnému prášení
- ⇒ očištění vozidel a stavebních strojů

Nároky na vodu v etapě provozu

Nároky na vodu v etapě provozu nelze ve fázi vypracování dokumentace EIA spolehlivě predikovat. Nelze však předpokládat významnější změnu z hlediska nároků na vodu oproti stávajícímu stavu. V rámci bilancovaných nároků na pitnou vodu ÚTS (územně technická studie) dokonce předpokládá snížení celkových nároků na vodu v důsledku absolutního snížení počtu zaměstnanců na zajišťující provoz na trati vybudovaného rychlostního koridoru.

Zdroje vody

Etapa výstavby

Potřeba pitné vody bude zajištěna zásobováním z místního vodovodu nebo balenou pitnou vodou.

Předpokladem je, že největší množství vody se spotřebuje v areálech stavebních dvorů a výroben betonových směsí. Technologická voda bude odebírána v prostoru dodavatelských firem a její množství bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti postupu stavebních prací. Potřeba provozní vody může být dále pokryta dovozem například cisternami, což bude řešeno dodavatelem stavby. Případný odběr vody z některého recipientu musí být schválen příslušným vodohospodářským orgánem.

Etapa provozu

Posuzovaný záměr nijak neovlivňuje a nemění způsob stávajícího odběru pitné vody v železničních zastávkách stanicích.

B.1.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Ostatní surovinové zdroje souvisí s požadavkem na doplnění štěrkového lože novým materiálem a s dalšími surovinovými nároky v rámci předložených variant řešení IV. železničního koridoru. Přesné specifikace nároků na surovinové zdroje budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace až po rozhodnutí o konečné volbě trasy rychlostního koridoru.

Potřeby materiálů pro tvorbu železničního spodku včetně pražcového podloží lze odvodit pro varianty optimalizace (fialová) a modernizace (červená) z podkladových materiálů ÚTS (územně technická studie):

Varianta optimalizace – fialová:

Tab.: Potřeby materiálu pro stavbu

Zemní těleso včetně pražcového podloží	potřeby m ³
České Budějovice - Hrdějovice	56 600
Hrdějovice-Ševětín	79 500
Ševětín - Veselí	470 600
žel. Stanice Veselí	19 540
celkem	626 240
z toho štěrkové lože	136 400

Tab.: Vznik materiálů při stavbě

<i>zářezy</i>	vznik m ³
České Budějovice - Hrdějovice	0
Hrdějovice-Ševětín	97 420
Ševětín - Veselí	0
<i>výkopy pro sanace</i>	0
České Budějovice - Hrdějovice	0
Hrdějovice-Ševětín	63 120
Ševětín - Veselí	0
celkem	160 540

Při variantě optimalizace předmětné tratě vychází tedy deficit potřebného materiálu ve výši 465 700 m³.

Varianta modernizace – červená:

Tab.: Potřeby materiálu pro stavbu

Zemní těleso včetně pražcového podloží	potřeby m ³
České Budějovice - Hrdějovice	56 600
Hrdějovice-Ševětín	532 000
Ševětín - Veselí	470 600
žel. Stanice Veselí	19 540
celkem	1 078 740
z toho štěrkové lože	115 150

Tab.: Vznik materiálů při stavbě

<i>zářezy</i>	vznik m ³
České Budějovice - Hrdějovice	0
Hrdějovice-Ševětín	538 000
Ševětín - Veselí	0
<i>tunely</i>	
České Budějovice - Hrdějovice	0
Hrdějovice-Ševětín	527 918
Ševětín - Veselí	0
Celkem	1 065 918

Při variantě modernizace předmětné tratě vychází tedy deficit potřebného materiálu ve výši 12 823 m³. Bilanci je tedy možno v tomto případě považovat za vyvážanou.

Nezbytné je upozornit, že se jedná se pouze o teoretickou bilanci, neboť pro šterkové lože je nutno použít materiál odpovídajících mechanicko-fyzikálních vlastností a to buď nových nebo jako výzisku z recyklací železničního svršku. Dle údajů z ÚTS (územně technická studie) však lze předpokládat, že podstatný objem šterkového lože bude muset být vzhledem k mechanicko – fyzikálním parametrům stávajícího šterku vyměněn za nové (s využitím recyklátu).

Ostatní varianty nelze podle podkladových materiálů předaných objednatelem pro vypracování dokumentace EIA objektivně vybilancovat, každopádně dle charakteru reliéfu nebudou bilance u těchto variant vyvážané.

Z hlediska minimalizace vlivů na životní prostředí lze preferovat především ty varianty, které umožňují dopravu rozhodujících objemů stavebního materiálu po železnici. Ze situace jednotlivých navržených tras potom vyplývá následující pořadí:

1. trasa fialová optimalizace
2. trasa červená – s podmínkou, že další stupně projektu musí dořešit možnost dopravy rubaniny z tunelu po stávajícím železničním tělese, bez průjezdů obcí Chotýčany
3. trasa modrá – bez možnosti využití železniční dopravy, avšak s dostupností silniční sítě, ovšem se všemi negativními dopady imisí a hluku
4. trasa světle fialová – s částečnou možností využití stávajícího komunikačního systému
5. zelená - v morfologicky náročném terénu, z hlediska zájmů životního prostředí v cenné území s evidentní nutností budování přístupových cest

V současné době existuje dosti rozsáhlý seznam vhodných provozovaných zdrojů tříděného kameniva odpovídajících fyzikálně mechanických vlastností. Volba zdroje je věcí dodavatele stavby. V blízkosti stavby je vhodný zdroj v Ševětíně. Problematický je zdroj materiálů pro železniční spodek pod šterkovým ložem. V úvahu připadá např. skrývka v lomech, nevyužitelná prosívka při výrobě tříděného kameniva apod. Získávání vhodných zdrojů těchto materiálů je věcí dodavatele stavby. V rámci realizace stavby se nepředpokládá vytváření nových zdrojů, nebo dokonce otevírka zemníků.

Nepředpokládá se ve větší míře využití materiálů ze stavby dálnice D 3, i když vzájemné vazby by jistě byly účelné.

V rámci stavby budou spotřebovávány standardní stavební hmoty od subdodavatelů realizátora stavby v co nejmenší vzdálenosti od stavby, podle vhodnosti ekonomických ukazatelů. V rámci stavby bude zpracovávána i převážná většina výkopové zeminy, která bude uložena v místě.

Nároky na energii

Stupeň rozpracovanosti technického řešení neumožňuje ve stávajícím stupni určení spotřeby elektrické energie během stavby respektive během provozu.

B.I.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Výstavba

Dopravní nároky na silniční komunikace při realizaci IV. železničního koridoru budou minimální, protože většina strojů i materiálu bude dopravována po železnici. Nelze však vyloučit, že ve fázi výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť, které bude způsobeno dovozem stavebních materiálů, které nebudou nebo nemohou být dopravovány po železnici.

Na úrovni ÚTS (územně technická studie), z jejíhož podkladu byla vypracována předkládaná dokumentace EIA, nelze objektivně predikovat objemy materiálů, které bude nezbytné přepravovat jinak než po železnici. Problematickými se mohou stát především lokality související s výstavbou navržených tunelů, kde vzhledem k charakteru reliéfu nebude pravděpodobně možné bez určitých technických úprav zajistit využití zcela stávající železniční trati a dále výstavba nových úseků železniční tratě mimo stávající těleso. Z hlediska vlivů na životní prostředí je v zásadě pouze možné doporučit respektování následujících opatření, která by měla eliminovat jak negativní dopady stavby na ovlivnění faktoru pohody, tak i na stávající nebo pro etapu výstavby vyvolané nároky na použití nebo vybudování provizorních cest. V příslušné pasáži dokumentace je sice proveden modelový výpočet imisní a hlukové zátěže, který je však třeba chápat pouze jako informativní podklad. V obecné rovině jsou proto v doporučeních předkládané dokumentace formulována následující opatření:

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby bude stanoveno jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace, které budou využívány v etapě výstavby a předpokládané objemy přepravovaných stavebních hmot na těchto komunikacích a tento materiál předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví; dodavatel stavby bude povinen přepravní trasu projednat s dotčenými obcemi, případně respektovat požadavky směřující k eliminaci narušování faktorů pohody dle požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví
- před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením stavenišť po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby

Nároky na dopravní infrastrukturu ve vztahu k recyklačním základnám a k ostatním zařízením stavenišť :

Příjezdové komunikace a plocha areálu, kde bude umístěna recyklační základna musí být podle možností zpevněné - hmotnost strojů je cca 40t. V případě velmi měkkého podloží je nutné vybudovat panelovou plochu. Lokalita musí být výškově přístupná tzn. podjezdy, mosty, tunely musí mít světlou výšku minimálně 4,1m (výška strojů při přepravě činí 4 - 4,05 m). Zpracovatelský tým dokumentace sice navrhuje lokality, které by bylo možné využít pro vybudování recyklačních základen dle stávajícího staničení: Nemanice v km 4,0 – 4,1 vlevo ve směru od Českých Budějovic, Chotýčany v km 18,1 – 18,2 vpravo ve směru od Českých Budějovic, Dynín v km 29,0 – 29,1 vlevo. Přesto nelze vyloučit, zejména u dalších

zařízení stavenišť, že dodavatel stavby z hlediska navržených etap výstavby může požadovat jiné umístění recyklačních základů, respektive bude nucen využívat stávajících komunikací a místních cest nebo dokonce bude požadovat vybudování dočasných přístupových cest k některým zařízením stavenišť nebo případně k nově budovaným úsekům železniční trati. Tato skutečnost může ovlivnit jak hygienické aspekty (hluk, prachová zátěž – což je řešeno doporučeními v příslušné pasáži dokumentace EIA), tak i ve vztahu k zájmům ochrany přírody. Podrobnější řešení této problematiky lze samozřejmě popsat až po konečné bilanci hmot přepravovaných v rámci konečné zvolené varianty mimo železnici a po výběru dodavatele stavby. Z hlediska uvedených skutečností je doporučeno předkládanou dokumentací respektovat následující doporučení:

- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace (zejména místní, obslužné a dočasně vybudované) v rámci stavby včetně údajů o tom, kde s ohledem na dopravovaný materiál budou nezbytné jejich úpravy; požadované návrhy úprav (zejména zpevnění komunikací, jejich rozšíření, případné požadavky na kácení dřevin podél komunikací) budou předloženy příslušnému RŽP, a to včetně návrhů následných nápravných opatření

Provoz

Ve variantě modernizace a společného úseku Ševětín – Veselí n/L budou provedeny úpravy komunikační sítě tak, aby se v cílovém stavu na trati nevyskytovala úrovněová křižení:

- Silnice II/146 bude převedena přeložkou délky 1300 m pod nový železniční most u obce Dobřejovice. Podstatně se zlepší směrové parametry komunikace (min. poloměr 410 m). V etapě výstavby může být i zřízen úrovněový přejezd. Podrobné řešení je možné až po zaměření terénu. Není vyloučena i kratší přeložka silnice, avšak s dalším mostním objektem v tělese nové železniční trati.
- U obce Vitín bude nový nadjezd a zřízení polní cesty k severnímu portálu tunelu (či spíše nebude snesena staveništní komunikace) dl.1700 m
- V Ševětíně bude zrušen úrovněový přejezd a komunikace III/1556 bude převedena podjezdem pod přeložkou trati. Mostní objekt budován na „zelené louce“, při přepojování provozu na trati je potřeba zřídit provizorní přejezd v těsné blízkosti současného. Odvodnění podjezdu by mělo být samospádem ve směru od Ševětína (rozdíl nivelety koleje na mostě a koncem přeložky je 10 m. V dalším stupni dokumentace je již nutné provést zaměření terénu v celé délce přeložky. Na přeložku komunikace budou napojeny dva sjezdy do průmyslového a zemědělského areálu a jeden sjezd na polní cestu. Minimální poloměr na komunikaci bude 170 m. Rozhledové poměry u prvního napojení budou zajištěny rozšířením zářezu (zeleně vyšrafováno), u ostatních by měly vyhovět bez rozšiřování tělesa.
- Na odvrácené straně žst. Dynín bude zřízena propojovací polní cesta tak, aby cestující ze žst. mohli pohodlně dojít do obce Dynín a Bošilec. Na obou polních cestách by bylo vhodné provést úpravu povrchu z výzků ze starého šterkového lože (který není možné použít pro stavbu koridoru). Na cestu bude prodloužen podchod ze stanice.
- V oblasti Horusic se navrhuje zrušení úrovněových přejezdů a převedení dopravy po nadjezdu silnice II/150. V dalším stupni dokumentace bude nutné tento záměr koordinovat s přípravou dostavby dálnice D3 a tím i zrušení úrovněových křižení,

kteé jsou na dnešní silnici I/3. Ta je již v úseku Veselí – České Budějovice v polovičním šířkovém uspořádání dálnice.

- Mezi zastávkou Veselí a železniční stanicí Veselí bude vybudována přeložka železniční trati a zrušeny 4 přejezdy. Silnice III/00352 (Veselí - Val) se překládá v dl. 400 m a nad přeloženým úsekem se vybuduje železniční nadjezd. Na komunikaci se připojí nová místní komunikace, která bude napojena na současný most přes Lužnici.
- Silnice č. II/147 Veselí - Kardašova Řečice bude převedena nadjezdem přes přeloženou trať i přes současnou trať od Velenic. Přeložka bude dlouhá 850 m a odstraní se zcela nevyhovující směrové poměry u dnešního přejezdu přes trať České Velenice – Praha. Minimální poloměr na přeložce je 300 m. Ze silnice se zřídí dva sjezdy – jeden do areálu ČD (varianta umístění OTV) a druhý na silnici III/14719 Veselí – Újezdec.

Na zrušeném úseku trati Hosín – Hluboká Záměstí – Chotýčany – Vitín se navrhuje dle ÚTS (územně technická studie) po snesení kolejového roštu upravit povrch na obousměrnou naučnou cyklostezku šířky 5,0 m, kde budou upraveny zastávky s výkladem o historii dopravních sítí na území jižních Čech a vyhlídkami na novou železniční trať a zámek Hluboká.

V ostatních variantách modernizace 2. úseku nejsou jednotlivé stavby podrobně uváděny. V následujících tabulkách uvádíme u těchto variant zásadní mosty související se silniční sítí:

Tab. Mosty přes silniční a cestní síť

varianta	katastr	popis	délka
2 - jižní - modrá	Hosín	most přes polní cestu	mosty nejsou v podkladové dokumentaci specifikovány
	Lhotice	most přes komunikaci do Lhotic	
5 – severní – světle fialová	Hrdějovice - Hosín	most přes veřejnou komunikaci	270 m

Tab.: Tunely související se silniční sítí

varianta	katastr	popis	délka
2 - jižní - modrá	Hrdějovice - Borek	pod budoucí dálnicí	1725 m

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.II. 1. Ovzduší

Etapu výstavby

Bodové zdroje znečištění

Jedinými dočasnými bodovými zdroji znečištění ovzduší mohou být pouze recyklační linky k recyklaci šterku, které budou umístěny na vybraných plochách železničních pozemků. V rámci této stavby je zpracovatelským týmem dokumentace doporučeno využití lokalit Nemanice, Chotýčany a Dynín.

Tyto bodové zdroje znečištění souvisí se skutečností, že v rámci vlastního procesu recyklace šterkového lože (drcení a třídění materiálu ze šterkového lože) nelze z hlediska vlastní technologie recyklace šterkového lože skrápět. Charakter emisí z tohoto zdroje lze označit jako tuhé emise z přírodních, chemicky nepřeměněných, materiálů poměrně velkých rozměrů, čímž je výrazně snížena unášecí schopnost a tudíž i plocha případného vlivu tohoto zdroje. Dle bilance z rozptylové studie je odhadována emise 12,53 kg/den přičemž je uvažováno s 12 hodinovým provozem. Pro uvedené vybrané lokality bylo provedeno vyhodnocení jak imisní, tak i akustické situace z hlediska provozu těchto recyklačních základen. Toto vyhodnocení je v příslušné následující pasáži předkládané dokumentace.

Plošné zdroje znečištění

Dočasné skládky sypkých materiálů během výstavby a vlastní zemní práce během výstavby - skrývky, opravy a úpravy zářezů a násypů a především lokality výstavby nových tunelů lze považovat za hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší.

Ve sledovaném úseku železničních tratí dle navržených variant lze uvažovat s významnějšími plošnými zdroji znečištění ovzduší, kterými budou dočasné deponie výkopové zeminy a rubanina při ražbě tunelů.

Vzhledem k charakteru zdroje a současné fázi projektové přípravy nelze rozlohy a dobu trvání jednotlivých zdrojů kvantifikovat. Vzhledem k charakteru zdroje, současné fázi projektové přípravy, kdy je v podstatě vypracována pouze studie proveditelnosti záměru a vzhledem k nemožnosti určit klimatické období, ve kterém budou plošné zdroje existovat nelze množství emitovaných škodlivin objektivně a seriózně stanovit. Vlastní výstavba jakož i dočasné skládky sypkých materiálů a zemní práce během výstavby nemusí bezprostředně narušovat kvalitu ovzduší, pokud budou během výstavby všechny plošné zdroje chráněny před vznikem nadměrné prašnosti. Proto jsou v doporučeních předkládané dokumentace formulována následující opatření směřující k eliminaci sekundární prašnosti v souvislosti s plošnými zdroji znečištění ovzduší:

- vlastní zemní práce provádět po etapách vždy v rozsahu nezbytně nutném; v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch

Liniové zdroje znečištění

Liniové zdroje znečištění ovzduší budou představovány provozem nákladní techniky při zemních pracech a při návozu stavebního materiálu v etapě výstavby, respektive odvozu odpadu na stanovené skládky, který nebude možné přepravovat po železnici. Odhad pohybů nákladních automobilů v další etapě výstavby jakož i směr a cíl jejich pohybů by byl spekulativní. Odhad emisí z liniových zdrojů v celé etapě výstavby nelze spolehlivě predikovat, lze pouze uvést orientační bilanci hmot, které by mohly být přepravovány po veřejných komunikacích. Modelově lze v zásadě pouze vyhodnotit příspěvky liniových zdrojů podél komunikačního systému jako nejhorší možný stav, pokud připustíme, že veškerý objem bude odvezen po komunikaci v jednom směru a z jednoho místa – uvedené předpoklady lze označit za nejhorší možný stav, ve své podstatě z hlediska řešení stavby za téměř nepravděpodobný. Pokud bychom výpočet provedli na nejhorší bilanci vzešlou z příslušné kapitoly nároků na suroviny pro 3. úsek a předpokládali že veškeré nároky budou realizovány po komunikační síti, potom lze bilanci provést na objem 470 600 m³ materiálu, což představuje cca 755 000 tun.

Z hlediska emisí z liniových zdrojů je modelově uvažováno na základě výše uvedených bilancí s nutností transportu celkem cca 755 000 tun. V bilanci emisí je uvažováno se skutečností, že tento objem bude přepravován po silnicích, což lze považovat za vyhodnocení vlivu na hranici bezpečnosti výsledků a závěrů týkajících se tohoto bodu. Stavba by měla dle obdobných zkušeností ze staveb jiných koridorů trvat 40 měsíců, t.j. cca 740 pracovních dnů. Výpočet počtu pohybů automobilů ve vztahu k uvedenému množství vychází z úvahy, že se nebude jednat o průměrné pohyby nákladních automobilů v průběhu celého období stavebních prací, ale že odvoz rozhodujícího objemu materiálu bude probíhat v kratším období cca 400 pracovních dnů, což lze považovat za nejhorší možný stav. Při tomto předpokladu bude za den odváženo cca 1888 tun což při průměrné nákladce 12 tun představuje celkem 314 pohybů nákladních automobilů v pracovní době (16 hod.). Při jejich 100% vytížení to představuje cca 20 pohybů TNA/hod. Upřesnění těchto údajů a stanovení četnosti dopravy v průběhu celé etapy výstavby bude možno provést až v rámci zpracování prováděcích projektů stavby, kdy bude určen dodavatel stavby a dále budou určeny druhy a množství jednotlivých materiálů a dodávek strojního zařízení.

Pro orientační výpočet sumy emisí, kdy není objektivně možné predikovat předpokládané ujeté vzdálenosti, lze jako nejhorší možný stav uvést na základě emisních faktorů pro těžké nákladní automobily v roce 2003 denní produkci emisí hlavních znečišťujících látek vztažených na 1 km ujeté vzdálenosti. Presentované emisní faktory a očekávané emise jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab.: Emisní faktory pro rok 2003 [g/km/vozidlo]

typ vozidla	NO _x	CO	C _x H _y
těžké nákladní a autobusy	8,33	7,58	4,51

Tab.: Modelová sumarizace emisí z liniového zdroje vztažená na ujetí 1 km

znečišťující látka	emisní faktor (g/km)	kg/den.km	tun/rok.km
NO _x	8,33	0,1666	0,06081
CO	7,58	0,1516	0,05533
C _x H _y	4,51	0,0902	0,03292

Etapa provozu

Stávající železniční trať je a zůstane plně elektrifikována, takže vlivy na znečištění ovzduší v hodnoceném území lze v souvislosti s výstavbou IV. železničního koridoru považovat za minimální.

B.II.2. Odpadní vody

Odpadní vody v rámci posuzovaného záměru budou vznikat jak v etapě výstavby, tak i v rámci vlastního provozu.

Etapa výstavby

Splaškové vody

Splaškové odpadní vody budou vznikat během výstavby v areálech stavebních firem a budou řešeny v rámci těchto areálů. Při zřizování dočasných zařízení staveniště u trasy optimalizované trati bude nutné osazení chemických WC. Na základě předpokládaných počtů zaměstnanců lze odhadnout produkci cca 8000 m³ splaškových vod. Upřesnění požadavků na dodávky vody a určení jejího množství pro sociální potřebu bude provedeno v prováděcích projektech na základě požadavků hlavního dodavatele stavby. Z hlediska likvidace splaškových vod lze formulovat následující doporučení:

- likvidace splaškových vod v etapě výstavby bude řešena trvalými sociálními zařízeními napojenými na splaškovou kanalizaci respektive suchými WC s chemickou náplní nebo odvozem splašků na smluvní ČOV

Srážkové vody

Z hlediska odpadních vod lze očekávat pouze dočasné a omezené množství srážkových odpadních vod v etapě výstavby z prostoru recyklace šterkového lože. Jedná se o:

- ⇒ část plochy zařízení staveniště v km 4,0 – 4,1 Nemanice
- ⇒ část plochy zařízení staveniště v km 18,1 – 18,2 Chotýčany
- ⇒ část plochy zařízení staveniště v km 29,0 – 29,1 Dynín

Minimální nutná plocha vlastní recyklační linky je 10 x 20 m, s úvahou počítající s mezideponií prosevu před odvozem na určenou skládku lze předpokládat zpevněnou plochu 15 x 25 m. Prostor bude představovat panelovou plochu s utěsněnými spárami a bude vyspádovaný do kalové jámy. Při nejhorším možném stavu lze při úhrnném ročním množství srážek 619 mm očekávat následující objem srážkových odpadních vod z recyklační plochy (při použitém koeficientu odtoku 0,8): 186 m³/rok. Harmonogram stavby předpokládá, že v průběhu roku nebudou recyklační prostory v provozu souběžně.

Pokud budou vody v jámce recyklační základny trvale splňovat ukazatele požadované nařízením vlády ČR č. 82/1999, pak je bude možno na základě povolení vodohospodářského orgánu vypouštět případně přímo do toku. V opačném případě bude nutný jejich odvoz na vhodnou čistírnu odpadních vod.

Vody z tunelů

Za odpadní vody lze považovat vody odváděné z tunelů. Tunely se vyskytují v jednotlivých variantách jen v úseku 2 – Hrdějovice – Ševětín.

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče	úprava vod	poznámka
optimalizace - fialová	není žádný tunel a se zřízením se neuvažuje				
modernizace - červená	tunel pod vrchem Račice – 1490 m	1,12 – v údolnici vodoteče před stávající zastávkou Hosín – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	krytý zářez – biokoridor – 100 m	0,08 – nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 bezejmenná vodoteč – levostranný přítok Dobřejovického potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nově vytvořené koryto je nutno volit citlivě vzhledem k nadregionálnímu regionu
	tunel pod Chotýčany – 2020 m	1,52 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Dobřejovický potok – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	tunel pod Chotýčany – severnější založení tunelu – 1940 m	1,46 – dtto jako předešlé	dtto jako předešlé	dtto jako předešlé	dtto jako předešlé
modernizace – zelená podvarianta	vrcholový tunel – 540 m	0,41 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka - prameniště	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nově vytvořené koryto je nutno volit citlivě k prameništi bezejmenné vodoteče, nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče	úprava vod	poznámka
varianta severní – světle fialová	překonává svah Račice (508 mnm) – 700 m	0,53 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 30 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	pod Kanínem (461 mnm) – 480 m	0,36 nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-062 bezejmenná vodoteč – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	pod Jelenním vrchem –780 m	0,59 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovickéh o potoka - prameniště	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
varianta jižní - modrá	Borek - pod budoucí dálnicí – 1725 m	1,29 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 700 m	1-06-03-057 v blízkosti není vyvinuto přirozené rameno Kyselého potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	vedení odtoku vodu z tunelu je nutno dát do souladu s územním plánem, prověřit odtokové poměry Kyselé vody o ohledem na přítok od tunelu
	vrcholový tunel – 1820 m	1,37 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-051 Kyselá voda	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	prověřit odtokové poměry Kyselé vody o ohledem na přítok od tunelu

V další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče. V rámci pokladů předložených objednatelem nebyla tato problematika nijak řešena v rámci případných provedených průzkumů. Proto výše uvedené údaje je třeba chápat jako první orientační údaje na základě provedených rešerší. V doporučeních předkládané dokumentace je proto formulováno následující opatření:

- v další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče

Přesto je možné na základě provedených odhadů prezentovaných ve výše uvedené tabulce vyvodit, že z předložených variantních řešení lze jako problematické označit vedení severní trasy (světle fialová), vzhledem k přístupu k portálu posledního tunelu a zcela zásadnímu ovlivnění prameniště občasné vodoteče, a to jak zařízením staveniště, tak i následným trvalým záborem.

Dalším problematickou variantou je jižní trasa (modrá varianta) ve vztahu k odtoku vody z vrcholového tunelu této trasy do horního povodí Kyselé vody, což může významně ovlivnit odtokové poměry v této vodoteči.

U realizovaných tunelů musí být v rámci realizace v každém případě realizována úprava vod a to především z hlediska úpravy koncentrace nerozpustných látek a ropných látek, příp. dalších škodlivin, které připadají při ražbě tunelů v úvahu. Předpokládá se realizace zařízení, která by i v trvalém provozu plnila svoji funkci. Volba zařízení a výstupní parametry čistícího zařízení budou předmětem další projektové přípravy a jednání s dotčenými orgány státní správy. V tomto smyslu je formulováno i následující doporučení dokumentace:

- v případě realizace varianty jejíž součástí bude stavba tunelu, musí být součástí realizace také úprava vod, a to především z hlediska úpravy koncentrace nerozpustných látek a ropných látek, případně dalších škodlivin, které připadají v úvahu při ražbě tunelů; lze předpokládat realizaci zařízení, které by plnilo svoji funkci i trvalém provozu; volba zařízení a výstupní parametry čistícího zařízení budou předmětem další projektové přípravy a jednání s dotčenými orgány státní správy

Vodoteče v kontaktu se záměrem jsou podrobně pojednány v části C.II.A.2.1.1. předkládané dokumentace.

Etapu provozu

Po skončení stavby nedojde k prokazatelným změnám z hlediska produkce splaškových vod.

Z hlediska produkce vod souvisejících s tunely odkazujeme na předcházející text, te kterého je patrné i formulované doporučení do dalších stupňů projektové dokumentace z hlediska dimenzování odtokových kanálů v konstrukci tunelu a čistícího zařízení pro čištění vody z tunelu. Odhad produkce vody z vybudovaných tunelů je proveden v tabulce a je brán z hlediska spíše maximální průměrné produkce.

B.II.3. Odpady

V rámci uvažovaného záměru lze očekávat vznik následujících odpadů v etapě vlastní výstavby:

Tab.: Odpady v etapě výstavby

Druh odpadu	Kód	Kat.	Specifikace odpadu
Odpadní stavební dřevo	170201	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic
Železniční pražce	061399	N	Železniční pražce dřevěné
Železniční pražce	170101	O	Železniční pražce betonové
Stavební suť a ostatní stavební odpad	170102	O	Stavební a demoliční suť, stavební suť z mostů,
Výkopová zemina	170501	O	Čistá výkop. zemina - odkop
Zemina zneč. rop. látkami	170701	N	Lokálně znečištěný štěrk (výhybky, části trati)
Zemina zneč. rop. látkami	170501	N	Lokálně znečištěná zemina (výhybky)
Ost. zneč. zeminy	170701	N	Odpad z recyklace štěrku, lože
Úlomky betonu nezneč.	170101	O	Beton z demolic objektů, základů TV
Odpad z modernizace a rekonstrukce	170101 až 170105	O	Odpad z interiérů rekonstruovaných objektů
Železný šrot	170405	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry a kolejnice
Odpad hliníku	150104	O	Odpad hliníku
Odpad ze zeleně	020199	O	Smýcené keře
Odpad mědi a jejích slitin	170401	O	
Odpad kabelů	170408	O	
Odpadní bitumenové emulze	170303	N	
Odpadní ředidla	070304	N	
Staré nátěrové hmoty	080105	N	Demolice objektů a zařízení
Obaly a nádoby z plastů nezneč.	150102	O	Vlastní stavební činnost
Ostatní odpad z obcí pod. domovnímu odpadu	200301	O	
sběrový papír	200101	O	
kovové předměty	200105	N	
odpadní kabely	170408	O	
směsný komunál. odpad	200301	O	
obaly z papíru a lepenky	150101	O	
obaly z plastů	150102	O	
obaly ze dřeva	150103	O	
obaly z kovů	150104	O	
kompozitní obaly	150105	O	
směs obal. Materiálů	150106	O	
Sklo	170202	O	

Poznámky k uvedené tabulce a obecně k problematice recyklace štěrkového lože:

Na úrovni obecných podkladů předložených k jednotlivým variantám nelze objektivně konkretizovat množství vznikajících odpadů v etapě výstavby.

Mezi rozhodujícími odpady v rámci stavby bude patřit kontaminované štěrkové lože, stavební suť a výkopová zemina (kontaminovaná a nekontaminovaná). Z hlediska již dříve uvedených bilancí je zřejmé, že část výkopových zemin bude užita v rámci stavby, s přebytky se bude nakládat jako s odpadem, pokud při splnění podmínky dodavatele stavby týkající se nabídnutí zeminy k jinému účelu nebude tato možnost využita.

Z hlediska přibližných bilancí některých druhů odpadů lze uvést následující skutečnosti:

■ stavební suť z demolic pozemních objektů (170102)

Je navržena k recyklaci nebo uložení na odpovídající skládce. Stavební suť z demolic pozemních objektů je vedena v kategorii ostatní odpad - představuje různorodý materiál, z něhož za relativně inertní lze považovat pouze určitou část. Odpad z demolic však obsahuje i řadu odpadů charakteru N - např. asfaltové lepenky ze střech a izolací, stavební dřevo opatřené nátěry, kabelová vedení, plasty apod., které je nutno oddělit a zneškodnit na odpovídající skládce.

■ beton z demolic objektů (170101)

Je navržen recyklovat a následně použít jako druhotnou surovinu nebo výjimečně jako odpad uložit na odpovídajících skládkách.

■ štěrkové lože nekontaminované (170501)

Štěrkové lože nekontaminované je ta část materiálu, jehož zatížení znečišťujícími látkami umožňuje další využití pro stavební účely. Toto štěrkové lože je získáváno zejména z mezistaničních úseků.

Vzhledem ke skutečnosti, že použité štěrkové lože není považováno za odpad (viz Stanoviska ÚO MŽP ČR pro Královéhradeckou oblast, zn. 2090e.o./ÚOHL/97-Ru ze dne 6.8.1997 a MŽP ČR č.j. 400/3996/96 ze dne 25.11.1996), je nezbytné při posuzování parametrů tohoto stavebního materiálu postupovat v souladu s Metodickým pokynem MŽP České republiky, který nabyl účinnosti dne 31.7.1996, a který lze v uvažovaném případě použít pro posouzení znečištění štěrkového lože dle kritérií hodnocení znečištění zemin. Dle článku 1 tohoto pokynu se pod pojmem zeminy rozumí horniny, zeminy a antropogenní navážky. Dle čl. 3 se kritérií hodnocení znečištění zeminy doporučuje použít i pro hodnocení znečištění stavebních substancí.

Dle tohoto Metodického pokynu kritéria A pro zeminy odpovídají přibližně přirozeným obsahům sledovaných látek v přírodě; jedná se tedy o přirozené obsahy sledovaných látek. Překročení kritérií B se posuzuje jako znečištění, které může mít negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Odlišné nároky plynoucí z využívání území jsou zohledněny stanovením kritérií C pro hlavní způsoby využití území: průmyslově - obchodní, rekreační, obytné.

Nekontaminované štěrkové lože tvoří objemově významné množství materiálu, který je nutné zpracovat za účelem následného využití. Nakládání se štěrkovým ložem je nutno provádět s ohledem na výsledky rozborů kontaminace

materiálu. Celkový objem šterkového lože ze stávajícího úseku činí cca 136400 m³. V celém úseku stavby je předpokládána technologie odtěžení a následná recyklace. Recyklací se rozumí mechanické zpracování a roztřídění na zrnitostní frakce 32-63, 0-32, 0-20 mm. Je předpokládáno, že 30% šterku (32-63 mm) bude opětně využito do nového šterkového lože. Do sanačních vrstev je určeno k využití 65 % předrceného šterku (0-32 mm). Při provedení recyklace dojde k oddělení jemné frakce (podsítného 0-20 mm) od kamene, tzv. prosevu - jedná se o prosev, zbytky z čištění železničního svršku obsahující nevyhovující části použité frakce, úlomky šterku, prach, drobné kovové, organické i anorganické částice. Na tyto složky pak v převážné míře mohou být vázány ropné látky obsažené v železničním svršku.

Množství tohoto materiálu se předpokládá ve výši 5 % původního materiálu (tedy cca 6820 m³). Vzhledem k potenciálnímu znečištění nebude možné jeho další stavební použití bez provedení příslušných rozborů. Dle výsledků těchto rozborů je možné tento materiál použít jako jednu z vrstev na rekultivaci skládek, na denní překryvy, resp. bude zneškodněn na skládce odpovídající parametrům tohoto materiálu.

Šterkové lože nekontaminované se nalézají v železničním svršku v mezistaničních úsecích a v průjezdných kolejích železničních stanic. Po oddělení podsítného obsahuje zanedbatelná množství ropných látek z úkapů pohonných hmot, mazacích olejů apod. Z těchto důvodů bude recyklován a po doplnění o novou frakci opětně použit v železničním svršku. Předpokládá se, že po recyklaci celkového objemu šterkového lože bude opětně použito buď do šterkového lože nebo jako šterkodrt.

■ šterkové lože kontaminované (170701)

Do kategorie kontaminovaného odpadu patří šterk a půda zasažené škodlivými látkami. Toto se týká především šterku z oblasti pod výhybkovými výměnami a v místech stání hnacích jednotek kolejových vozidel, popř. odstavných kolejí. Na základě výsledků rozborů bude tento druh materiálu detailněji lokalizován a separovaně odtěžen. S ohledem na zvýšené koncentrace ropných látek bude s tímto materiálem nakládáno jako s dopadem kategorie N. Bilance tohoto množství šterku vychází z následujícího počtu výhybek:

České Budějovice (severní zhlaví) –	19
Nemanice –	8
Hluboká nad Vltavou – Zámostí –	10
Dobřejovice –	2
Chotýčany –	10
Ševětín –	18
Dynín –	11
Horusice –	4
Veselí nad Lužnicí –	39
Celkem –	121

kteřé budou v rámci uvažovaného záměru odstraněny nebo přemístěny. Z jedné výhybky je předpokládáno 15 m³ kontaminovaného materiálu. Z celkového počtu výhybek tak vychází předpokládaný objem kontaminovaného šterku 1815 m³. V rámci projektové dokumentace se vychází v bilancích z předpokladu, že šterkové lože pod výhybkami je kontaminované a bude odtěžováno separovaně. V tomto duchu je formulována také jedno z doporučení pro POV stavby.

Kromě kontaminovaného štěrku pod výhybkami nebylo v rámci zpracování dokumentace prokázáno znečištění na širých tratích.

■ výkopová zemina (170501)

Z hlediska postupu týkajícího se určení kontaminace výkopové zeminy bude postupováno obdobně jako u štěrkového lože. Objemově nejvíce materiálu při modernizaci představuje výkopová zemina. Jedná se o vytěžené úseky pod štěrkovým ložem, které z inženýrsko-geologických důvodů nevyhovují požadavkům na podkladové vrstvy modernizované trati. Značná část těchto materiálů bude použita při modernizaci na budování spodní stavby železniční trati. Zemina, která bude použita zpět na stavbu je stavebním materiálem, odpadem se stane teprve přebytkové množství zemin, které nebude v rámci modernizace použito.

Ze zkušeností z jiných částí stavby železničních koridorů lze očekávat, že určitá část výkopových zemin bude kontaminována (místa pod přestavníky výhybek, oblasti odstavných kolejí). Tyto zeminu nebudou použity při stavbě, ale zneškodněny na základě konkrétních koncentrací znečišťujících látek - zejména NEL (ropné látky) v souladu s platnými předpisy v odpovídajícím komerčním zařízení (např. dekontaminační plocha, skládka nebezpečných odpadů).

Přebytkové výkopové zeminu nekontaminované lze na základě provedení příslušných rozborů a v souladu s územním a stavebním řízením umístit na jiných stavbách do násypů, podkladních a rekultivačních vrstev. Předpokládané využití je i pro rekultivace devastovaných prostorů a skládek odpadů, případně do prokládacích vrstev skládek odpadů za podmínky respektování souladu s příslušnými stavebními povoleními a případně provozními řády a projekty rekultivace skládek.

■ železniční pražce (dřevěné 06 13 00, betonové 170101)

na uvažované části koridoru bude získáno celkem:

93 400 kusů betonových pražců

23 400 kusů dřevěných pražců (v těchto počtech nejsou zahrnuty výhybkové pražce)

Staré dřevěné pražce lze při odpovídající technické kvalitě znovu použít na vedlejší tratě ČD, které jsou méně exponované. Pražce, které svou kvalitou již neodpovídají je nutné uložit na příslušné skládce případně zneškodnit v odpovídající spalovně nebezpečných odpadů.

O využití bude rozhodnuto na základě kategorizace svrškového materiálu, která se zpracovává před realizací stavby a přesně vyhodnocuje konkrétní stav vyzískaného materiálu. Odborným odhadem lze předpokládat, že bude využito cca 80% dřevěných pražců.

Konečný způsob nakládání s nimi bude konkretizován v rámci kolaudace stavby z hlediska jejich využití respektive zneškodnění.

Obdobně betonové pražce lze použít jako druhotný stavební materiál na vedlejších tratích ČD při budování základů pozemních staveb do betonů nebo po předrcení použít jako betonovu drť.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci POV stavby, kdy budou konkretizovány i použité stavební materiály. Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady (včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění), které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá

generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zapracována do smlouvy o provedení prací. Množství všech odpadů vznikajících v etapě výstavby nelze objektivně určit. Z hlediska problematiky odpadů lze doporučit respektování následujících doporučení:

- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám, a to jak pro etapu výstavby, tak i pro vlastní provoz; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství
- v prováděcích projektech upřesnit jednotlivé druhy odpadů a stanovit jejich množství a předpokládaný způsob zneškodnění
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich zneškodnění

Z hlediska likvidace již prezentované struktury předpokládaných odpadů vznikajících v procesu výstavby lze upozornit a doporučit respektování následujícího doporučení:

- investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití

V úvahu přichází především možnost posouzení využití vhodných materiálů jako výplňový materiál pro sanace MAPE Mydlovary.

B.II.4. Hluk a vibrace

HLUK

Výstavba

Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů použitých při stavbě. Největší ovlivnění hlukem lze očekávat při hloubení základů a sypání a hutnění násypů a především při výstavbě tunelů. V následujících tabulkách jsou uvedeny stroje navržené pro jednotlivé etapy výstavby. Dále je uvedena hlučnost strojů a doba jejich používání během stavby.

Nutno zdůraznit, že v této fázi projektové dokumentace není znám dodavatel stavby a že uvedené stroje a zařízení jsou pouze příklady. Také doba použití stroje za pracovní směnu je odhadem, který se od skutečných hodnot může lišit.

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů - bourací práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje Hod/den
1	hydraulické bourací kladivo IPH 400 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	4
2	bourací kladiva (2 kusy)	98 dB(A)	-	4
3	kompresor EK 620 (1 kus)	98 dB(A)	-	4
4	nakladač UNC 151 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
5	autojeřáb AD 28 na podvozku TATRA 815 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	4
doprava	nákladní automobily Tatra 815 (3 kusy)	četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 3/hod		

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů - zemní práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje Hod/den
1	vrtná souprava pro vrtání pilot (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	4
2	rypadlo Caterpillar 428C (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	rypadlo UDS 110A (1kus)	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	nakladač UNC 151 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
doprava	nákladní automobily Tatra 815 (3 kusy)	četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 5/hod		

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje Hod/den
1	autojeřáb GROVE TM 875 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	7
2	čerpadlo betonové směsi (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	domíchávače betonové směsi (3 kusy)	92 dB(A)	-	4
4	stavební míchačky (2 kusy)	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
5	stavební výtah NOV 1000 (2 kusy)		$L_{pA1} = 80$ dB(A)	6
doprava	nákladní automobily Liaz s návěsem (3 kusy)	četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 5/hod		

Minimalizace hlukového zatížení obyvatelstva při výstavbě je možná dobrým vytěžováním nákladních aut, udržováním jejich dobrého technického stavu, prováděním prací pouze v denní době, zkrácení doby provádění dobrou organizací práce apod. Všechna tato opatření jsou v možnostech dodavatele stavby lze je zavést jako součást stavebního řádu.

Provoz

Vlivy hluku jsou řešeny samostatnou přehledovou akustickou studií, která je uvedena v příloze 6 předkládané dokumentace. Železniční trať je liniovým zdrojem hluku, který vzniká v důsledku provozu vlaků po železnici. Vznikající hluk bude záležet na počtu a charakteru projíždějících vlaků, jejich rychlosti, sklonu trati, brzdění, frekvenci zvukových znamení, vlivech staničního rozhlasu apod.

Stávající stav hluku byl pro danou lokalitu zjišťován orientačními měřeními. Hluková studie se dále zabývá především výpočtem hluku pro výhledový stav, kdy dopravní technologii výhledového stavu dodal zástupce investora.

Výstupem hlukové studie jsou hlukové mapy dotčených lokalit a návrh konkrétních protihlukových opatření, která řeší překročení maximálních přípustných hodnot hluku působících na obytnou zástavbu.

VIBRACE

Vibrace budou vznikat během výstavby, zejména při hutnění násypů a při výstavbě tunelů. Za provozu železnice budou vznikat vibrace v důsledku jízdy vlaků po železniční trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění je velmi

obtížné a pomocí modelového výpočtu téměř nemožné. Při modernizaci však dojde k výměně starých a nefunkčních či špatně fungujících částí částmi novými a kvalitnějšími. Jedná se o nové kolejnice, typ UIC 60, pružné upevnění s přímým uložením kolejnice, výměna pražců, zkvalitnění šterkového lože, které má velmi vysokou schopnost vibrace pohlcovat a opravy železničního spodku. Tento kvalitativní posun bude mít za následek i lepší funkci kolejové dráhy a tím i snížení hodnot vibrací šířících se do okolí. Z tohoto důvodu nejsou navrhována žádná předběžná opatření na eliminaci vibrací.

B.II.5. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Realizace záměru ani vlastní provoz není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření. V obalovně se nezpracovávají materiály se zvýšeným obsahem přírodních radionuklidů ani materiály s obsahem umělých radionuklidů.

Zákon č. 18/97 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (platný od 1.7.1997) a zejména související vyhláška č. 184/1997 Sb. z 19. srpna 1997 upravují i podmínky pro ozáření z přírodních zdrojů. Podle § 6 čl. 3 jsou výrobci stavebních materiálů povinni zajistit systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vyráběných stavebních materiálech. V praxi to znamená, že realizátor stavby si musí od svých dodavatelů, tj. příslušných lomů, vyžádat potřebné údaje (tj. kopie výsledků měření event. posudků) aby mohl kdykoliv dokladovat složení surovin použitých při výrobě. Vzhledem k současnému systému hodnocení a s přihlédnutím k tomu, že posuzovaná stavba nebude sloužit k pobytovým účelům lze předpokládat, že všechny zdroje surovin budou z hlediska platné legislativy vyhovující. Pouze doplňujeme, že z hlediska vyhl. č. 184/1997 Sb. o požadavcích na radiační ochranu by obsah Ra226 v dodávaném materiálu neměl převýšit 300 Bq/kg (§ 60 čl. 1 a příl. č. 11). Protože dodávané šterky budou sloužit výhradně pro venkovní prostředí, bude zřejmě důležitější ustanovení § 60 čl. 3 podle něhož při dosažení hodnoty větší než 1000 Bq/kg nesmí být materiál uveden do oběhu. Povinnost kontroly přísluší dodavateli surovin, realizátor musí být pouze informován, jaké parametry by měl dodávaný materiál splňovat. Vyhláška dále stanovuje, že dodavatel musí provádět kontrolu systematicky, to je nejméně jednou za 2 roky.

Při realizaci ani v provozu není předpokládáno provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu vyhlášky MZd ČR č. 408/1990 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené § 4 uvedené vyhlášky MZd č. 408/1990 Sb.

C. KOMPLEXNÍ POPIS A ZHODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

C.I. POPIS NAVRŽENÝCH VARIANT ŘEŠENÍ

Dle směrových poměrů lze řešenou část železničního koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí rozdělit na 3 úseky:

- České Budějovice – Hrdějovice: úsek č. 1
- Hrdějovice – Ševětín: úsek č. 2
- Ševětín – Veselí nad Lužnicí: úsek č. 3

Úsek č. 1 České Budějovice - Hrdějovice

Úsek č. 1 prochází intravilánem krajského města a přilehlých obcí. Traťová rychlost na trase je 100 – 120 km/h (poloměry nad 500 m) a není zde potřeba zvyšovat tuto rychlost mimo jiné s ohledem na množství úrovnových křížení.

Úsek č. 2 Hrdějovice - Ševětín

Úsek č. 2 je v podstatě horská trať přecházející Lišovský hřbet, jejíž sklonové a hlavně směrové parametry (poloměry zásadně pod 500 m) odpovídají regionálním tratím (nikoliv mezinárodnímu koridoru). V cílovém stavu není vhodné tuto trasu provozovat pro velmi vysoké udržovací náklady.

Úsek č. 3 Ševětín – Veselí nad Lužnicí

V úseku č. 3 se nacházejí velmi dlouhé přímé úseky. Je potřeba pouze krátkých přeložek, odstraňující lokální omezení rychlosti. Největší změnou je nové zapojení žst. Veselí, které umožní rozvoj města k jihu i vylepšení rekreačního zázemí na řece Nežárce.

Při řešení předmětné části koridoru bylo rozhodnuto, že **úseky č. 1 a 3** budou řešeny jednotně pro variantu optimalizace i modernizace.

Úsek č. 2

V tomto úseku trať musí vystoupat cca 100 výškových metrů z obou železničních uzlů, přičemž trasa od km 6,5 do km 19 vede téměř horským terénem. Trasa pro rychlost 80 km/hod (varianta optimalizace) má výšku násypů a hloubku zářezů 10 – 20 m. Základním problémem modernizace trati na rychlost 160 km/hod je vystoupaní z Budějovické pánve k obci Chotýčany (varianta v mapách označená červeně), kdy při napřímění trasy dochází ke zvýšení podélného sklonu. Tento úsek (kde je rozdílný pohled na úpravy trati) navržen ve více variantách, přičemž podrobněji jsou rozpracovány dvě - nazývané „optimalizace“ a „modernizace“. Zadáním objednatel v rámci vypracování dokumentace EIA ovšem bylo na úrovni doložených podkladů ze studie proveditelnosti i bez podrobnějších informací o technickém řešení některých z navržených úseků tratí z hlediska zájmů životního prostředí posoudit i další alternativní navržená směrová vedení trasy.

Předložené a posuzované varianty

Pro rozlišení jednotlivých variant v tomto úseku (2) uvádíme jejich přehled, tak jak označovány v předkládané dokumentaci:

1) stávající trasa – na mapách vyznačena fialově – trasa optimalizace

V předmětném úseku jsou posuzovány další 4 varianty nové trasy (modernizace):

2) Trasa na mapách vyznačena **modře** – vycházející z výh. Nemanice I, prochází mezi Těšínem a Borkem, přičemž za Borkem je trasa umístěna v tunelu. Dále podchází trasu dálnice a směřuje údolím Kyselé vody k vrcholovému tunelu. Od obce Lhotice je v souběhu s dálnicí (východně od dálnice) až po vjezd do Ševětína. – **trasa jižní**

3) Trasa na mapách vyznačena **červeně** - až po zastávku Hosín optimalizuje směrové poměry v současné trase. Za zastávkou Hosín vchází trasa do tunelu délky 1530 m pod vrchem Račice (508,4 m) Na opačné straně vychází z tunelu cca 16 m pod současnou trasou a dále pokračuje v úbočí nad obcí Dobřejovice sklonem 12 ‰. Pod obcí Chotýčany vchází do vrcholového tunelu, přičemž u západního portálu je umístěna nová zastávka Chotýčany (docházková vzdálenost do středu obce je 600 m). Délka tunelu je 2010 m. V km 15,3 se trasa dostává do souběhu s dnešní tratí (zde je vhodné místo na rozdělení stavebních úseků vzhledem na delší dobu výstavby tunelů). Dále se nahrazuje dnešní esíčko pro V=100 km/h s poloměry 550 m na trasu pro V=160 km/h s poloměry 1400 m. Výrazné zlepšené parametrů trati zde není možné z důvodu souběhu a následně křížení s dálnicí D3 a linkou VVN 400 a 110 kV. Tato trasa je v textu označována jako **varianta modernizace** shodně s podklady z ÚTS (územně technická studie) , kde je tato varianta modernizace jako jediná podrobněji rozpracována.

Tato varianta má dvě podvarianty ve vedení tunelu v prostoru Chotýčan. V první podvariantě prochází tunel prakticky pod středem obce. V druhé podvariantě řešené na popud zpracovatelů dokumentace prochází tunel severněji tak, aby bylo zcela zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec.

4) Trasa na mapách vyznačena **zeleně** – je alternativou červené trasy minimalizací délky vrcholového tunelu a lepšího využití terénu. Tunel je zkrácen na 540 m, avšak trasa zasahuje v délce 500 m chráněnou oboru a prochází cca 1,5 km rekreační oblastí v údolí Libochovky. Maximálním přimknutím k terénu však bylo dosaženo zmenšení poloměru až na 1300 m, což při jízdě nákladního vlaku rychlostí 80 km/h znamená přebytek převýšení E=74 mm a při rychlosti 60 km/h je E= 100 mm.

5) Trasa na mapách vyznačena **světle fialově** – je koncepčně odlišná, neboť vychází z Nemanic II na plzeňské trati, vede 2 km rovinou při Vltavě a u obce Opatovice začíná stoupat. Protíná hřbet kopce Račice blíže Hluboké Zámostí, u severního portálu je možné umístit novou zastávku Hluboká Zámostí. Problémem je budoucí kolize s rozvojem čistého bydlení vyšší společenské úrovně východně od Hluboké Zámostí. Dále trasa překračuje Luční potok a silnici II/146 a podchází tunelem vrch Kanín (461 m). Mostem délky 600 m překračuje Dobřejovický potok a tunelem pod sedlem Jeleního vrchu se dostává do úbočí v údolí Libochovky. Dále

prochází v délce 2 km již zmíněnou Poněšickou oborou z r. 1854, v níž částečně zasahuje přírodní rezervaci Libochovka. Po opuštění obory stejně jako zelená trasa prochází rekreační oblastí. – **trasa severní**

Detailní řešení v rámci vypracované studie ÚTS (územně technická studie) je pouze pro trasy **optimalizace (1 - fialová)** a **modernizace (3 - červená)**. V ostatních trasách jsou navrženy pouze zásadní stavby – tunely a velké mosty.

V 3. úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí je jednotná trasa pro všechny varianty:

Žst. Ševětín je zrušena, navrženy rychlé kolejové spojky a obsluha nákladiště. Esíčko za Ševětínem je upraveno pro $V=160$ km/h. Dále je nutné provést úpravu přechodnic oblouku v zast. Neplachov (příčný posun koleje do 20 cm)

Žst. Dynín bude ponechána v současné konfiguraci – úprava zhlaví na výh. 2. generace, spojky pro $V=50$ km/h, předjízdne koleje $V=60$ km/h. Užitečná délka 650-700 m.

Mezi Dynínem a Horusicemi přeložka trati dl. 900 m (dnes jediné omezující místo na 12 km dlouhém přímém úseku) změnou poloměru oblouku.

Výh. Horusice bude zrušena, zůstane pouze zastávka, střed nástupiště bude v úrovni dnešní staniční budovy.

Vjezd do Veselí bude upraven, přeložka trati jižně od jezu a úpravny vody. Tím se získává dostatečná délka pro umístění jižního zhlaví a prodloužení stanice (limitováno pouze polohou depa).

C.II.STRUČNÝ POPIS ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNÉHO

C.II.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

C.II.A.1. Ovzduší

Klimatické charakteristiky

Dle údajů z vysvětlivek k základní hydrogeologické mapě náleží předmětné území do klimatické oblasti B - mírně teplá, konkrétně do dvou okrsků - B3 a B5. Do okrsku B5 náleží v úseku přibližně mezi Chotýčany a Neplachovem. Ostatní část trati náleží do okrsku B3. Charakteristiky jednotlivých okrsků:

- okresek B3 - mírně teplý, mírně vlhký, s mírnou zimou, pahorkatinový s výškou do 500 m n.m.
- okrsku B5 - mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinný, výška do 1000 m n.m.

srážkoměrné stanice na trati:

- České Budějovice - 619 mm
- Hluboká nad Vltavou (skleníky) - 600 mm
- Ševětín - 612 mm
- Drahov - 638 mm (u Veselí nad Lužnicí)

údaje o průměrné roční teplotě ze stanic měřících teplotu ovzduší:

- České Budějovice - 7,8 °

Znečištění ovzduší




Prezentované hodnocení imisní situace vychází z údajů archivovaných v imisní bázi Informačního systému kvality ovzduší České republiky. V následující tabulce jsou uvedeny vybrané měřicí stanice na území okresu České Budějovice, charakterizující stávající imisní zátěž v území. Vzhledem ke skutečnosti, že posuzovaný záměr není zdrojem emisí ovlivňujícím stávající imisní zátěž, lze dále uvedené charakteristiky považovat za dostačující.

Základní údaje	
Číslo stanice:	1104
Název stanice:	České Budějovice
Typ stanice:	stacionární - AMS
Okres:	České Budějovice
Organizace:	Český hydrometeorologický ústav
Adresa laboratoře	
ČHMÚ - pob. Plzeň Ing. Zdeněk Roubal Denisovo nábřeží 14 301 50 Plzeň	Tel: 019/7240362
	Fax: 019/7237444
Adresa zodpovědného pracovníka	
ČHMÚ - pob. Plzeň Ing. Tomáš Fory Malostranská 1 307 07 Plzeň	Tel: 019/7240362
	Fax: 019/7455521
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	48° 59' 5" sš ; 14° 28' 5" vd
Nadmořská výška:	383 m
Doplňující údaje o stanici	
Terén:	rovina, velmi málo zvlněný terén
Krajina:	zelená plocha v intravilánu (park, lesopark)
Reprezentativnost:	okreskové měřítko (0.5 až 4 km)
Cíl stanice:	stanovení repr. konc. pro osídlené části území

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Slovní popis umístění					
Kontejner umístěn na travnatém prostranství mezi městskou zástavbou, asi 300m od pravého břehu Vltavy.					
Registrace					
Datum zavedení stanice: 28-03-1994			Datum ukončení činnosti stanice:		
Veličina	Metoda	Jednotka	Interval	Datum zahájení	Datum ukončení
<u>SO₂</u> (oxid siřičitý)	UVFL (UV-fluorescence)	ug/m ³	30 min	28-03-1994	
<u>NO</u> (oxid dusnatý)	CHLM (chemiluminiscence)	ug/m ³	30 min	28-03-1994	
<u>NO₂</u> (oxid dusičitý)	CHLM (chemiluminiscence)	ug/m ³	30 min	28-03-1994	
<u>CO</u> (oxid uhelnatý)	IRABS (IR-korel. absorpční spektrometrie)	ug/m ³	30 min	07-09-1994	
<u>O₃</u> (ozon)	UVABS (UV-absorpce)	ug/m ³	30 min	07-09-1994	
<u>NO_x</u> (oxidy dusíku)	CHLM (chemiluminiscence)	ug/m ³	30 min	28-03-1994	
SPM (prašný aerosol)	RADIO (radiometrie - absorpce beta záření)	ug/m ³	30 min	28-03-1994	23-10-1995
<u>PM₁₀</u> (PM10)	RADIO (radiometrie - absorpce beta záření)	ug/m ³	30 min	24-10-1995	

Rok:	2000
Látka:	PM10-PM10
Jednotka:	ug/m ³
IHd:	75
IHr:	48

Stanice	Kód stanice Organizace	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	90%kv č.p.	50%kv 98%kv	X S	XG SG	N dv	
1104 - České Budějovice	CZCBCMCEB ČHMÚ		Xm:	22	17	14	21	17	14	11	18	16	17	18	26	66	31	15	18	15	350
		mc:	29	27	21	30	31	30	30	31	30	31	30	30	24.12.	0	48	10.45	1.77	5	
1103 - Hojná Voda	CZCBCMHOV ČHMÚ		Xm:	13	12	12	19	18	18	9	14	13	12	7	9	36	23	11	13	11	357
		mc:	31	29	31	30	30	30	28	31	27	29	30	31	11.06.	0	32	7.27	1.72	1	
1193 - Čes. Budějovice- Třešň.	CZCBHSCBT HS		Xm:	28	20	17	27	22	21	14	22	23	26	20	23	107	35	20	22	19	358
		mc:	29	28	31	28	31	27	31	31	30	31	30	31	07.01.	1	52	11.73	1.64	3	

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Rok:	2000
Látka:	NOx-oxidy dusíku
Jednotka:	ug/m ³
IHd:	100
IHr:	80

Stanice	Kód stanice Organizace	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	95%kv č.p.%	50%kv 98%kv	X S	XG SG	N dv	
1104 - České Budějovice	CZCBCMCEB ČHMÚ		Xm:	56	33	24	23	20	19	~	22	24	35	39	~	160	64	24	29	25	350
			mc:	30	29	30	30	31	29	24	31	30	31	30	25	07.01.	2.00	91	20.77	1.71	6
1103 - Hojná Voda	CZCBCMHOV ČHMÚ		Xm:	9	8	7	7	5	5	4	5	7	7	8	8	21	13	6	7	6	366
			mc:	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	25.11.	0.00	16	3.01	1.47	0
1193 - Čes. Budějovice- Třešň.	CZCBHSCBT HS		Xm:	43	23	18	17	15	14	14	17	21	28	30	29	204	42	19	23	20	350
			mc:	29	28	31	28	31	26	27	31	27	31	30	31	07.01.	0.29	59	15.03	1.56	4

Rok:	2000
Látka:	CO-oxid uhelnatý
Jednotka:	ug/m ³
IHd:	5000

Stanice	Kód stanice Organizace	Měsíční hodnoty											Roční hodnoty								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	95%kv č.p.%	50%kv 98%kv	X S	XG SG	N dv	
1104 - České Budějovice	CZCBCMCEB ČHMÚ		Xm:	672	465	429	492	421	421	426	484	505	636	682	~	1625	828	487	518	495	358
			mc:	30	29	30	30	31	30	31	31	30	31	30	25	07.01.	0.00	984	175.93	1.34	6
1193 - Čes. Budějovice- Třešň.	CZCBHSCBT HS		Xm:	377	158	156	135	91	88	79	112	109	160	151	234	1980	367	115	154	129	352
			mc:	29	28	31	22	31	27	31	31	30	31	30	31	07.01.	0.00	484	145.94	1.69	5

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Rok:	2000
Látka:	SO ₂ -oxid siřičitý
Jednotka:	ug/m ³
IHd:	150
IHr:	60

Stanice	Kód stanice Organizace	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	95%kv č.p.%	50%kv 98%kv	X S	XG SG	N dv	
1104 - České Budějovice	CZCBCMCEB ČHMÚ		Xm:	13	9	6	7	7	8	4	6	6	7	7	~	32	14	6	7	6	358
			mc:	30	29	30	30	31	30	31	31	30	31	30	25	24.01.	0.00	17	3.94	1.60	6
1103 - Hojná Voda	CZCBCMHOV ČHMÚ		Xm:	3	1	1	1	1	0.9	0.5	1	1	1	0.7	1	22	4	0.7	1	0.8	366
			mc:	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	23.01.	0.00	6	1.89	2.53	0
1318 - Temelín	CZCBCMTEM ČHMÚ		Xm:	6	3	3	2	1	2	0.8	1	0.9	0.9	1	2	17	5	1	2	1	362
			mc:	27	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	23.01.	0.00	7	2.03	2.66	2
1193 - Čes. Budějovice- Třešň.	CZCBHSCBT HS		Xm:	18	12	10	9	8	9	6	7	8	8	11	10	50	19	8	10	9	356
			mc:	29	28	31	28	31	25	31	31	30	31	30	31	07.11.	0.00	27	5.91	1.53	4

C.II.A.2. Voda

C.II.A.2.1. Povrchové vody

Hydrologie

Celé zájmové území koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí patří do povodí Vltavy, resp. povodí Vltavy a Lužnice. Hlavní vodoteče, které zájmové území odvodňují jsou Dobrovodský stoka, Kyselá voda, Opatovická stoka, Dobřejovický potok, Libochovka, Ponědrážský potok, Bošilecká potok, Bukovský potok, Svodnice, Olešenský potok, Bechyňský potok, Lužnice, Nežárka.. Téměř ve všech případech, pokud trasa koridoru překračuje tyto vodoteče jedná se o toky v horním povodí, tedy s relativně nízkým průtokem. Výjimkou jsou Kyselá voda, Lužnice a Nežárka. Mimo to existuje řada přítoků, ramen vodotečí, včetně občasných vodotečí, které jednotlivé varianty tras koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí překračují vesměs pomocí mostů a propustků. Jedná se vesměs o vodoteče s malým povodím. I v těchto případech musí mosty a propustky splňovat podmínky nejen pro běžný odtok, ale i pro přívalové vody s periodicitou 0,01, tj. s pravděpodobností opakování 1 x za 100 let. Tento propočet by měl být proveden pro každé dílčí povodí odvodňované korytem pod mostem nebo propustkem. V daném případě lze však vycházet z analogie charakteru dílčího povodí a jeho plochy. Dostupná data o průtocích v dotčených vodotečích jsou uvedena v následující tabulce. Jednotlivá dílčí povodí, kterými prochází předmětný koridor jsou uvedena v další tabulce, včetně případně dotčených nebo blízkých vodních ploch.

V příloze č. 2 jsou uvedeny příslušné vodohospodářské mapy.

Tab.: Dílčí povodí koridoru České Budějovice – Veselí nad Vltavou - průtoky

vodoteč	hydrologické pořadí	profil	povodí	srážky	odtok	spec. odtok	Q _p	Q ₃₅₅	Q10	Q50	Q100
			km ²	mm	mm	l/km ² .s	m ³ .s ⁻¹	m ³ .s ⁻¹	m ³ .s ⁻¹	m ³ .s ⁻¹	m ³ .s ⁻¹
Vltava	1-06-03-001	pod Malší	2840,84	766	307	9,73	27,6	5,51	462	705	810
Vltava	1-06-03-001	Č.Budějovice-vodočet	2847,60	765	307	9,72	27,6	5,16	462	705	810
				803		9,68	27,553	6,107	396	574	657
Vltava	1-06-03-001	nad Dobrovodským potokem	2856,24	765	306	9,70	27,7	5,17	462	705	810
Dobrovodský potok	1-06-03-004	ústí	25,74	635	149	4,73	0,12	0,05	11	18	21
Vltava	1-06-03-005	pod Dobrovodským potokem	2881,98	764	305	9,66	28,8	5,22	464	708	814
Kyselá voda (Čertík)	1-06-03-057	ústí	54,336	635		4,7	0,26			29	34
Vltava	1-06-03-060	Hluboká nad Vltavou	3450,7	739	276	8,73	30,1	6,20	553	844	970
Vltava	1-06-03-082	nad Lužnicí	3645,09	733	267	8,47	30,8	6,52	576		1010
Lužnice	1-07-04-059	Frahelž	1526,65	703		2,72	4,16	0,48	41	116	173
				708		2,76	4,206	0,513	55	91	108
Lužnice		nad Nežárkou	1703,75	695		2,99	5,09	0,61	41	116	173
Nežárka	1-07-03-079	ústí	999,64	683		6,49	6,48	1,08	133	187	213
Lužnice	1-07-04-001	pod Nežárkou	2703,39	692	197	6,24	16,9	1,78	149	223	253
Lužnice	1-07-04-001	nad Bechyňským potokem	2704,85	691	197	6,24	16,9	17,78	149	223	253
Bechyňský potok	1-07-04-007	ústí	127,98	613	166	5,25	0,67	0,11	19	39	52
Lužnice	1-07-04-008	pod Bechyňským potokem	2832,82	687	195	6,19	17,5	1,89	162	242	275

Tab.: České Budějovice – Veselí nad Vltavou - hydrologie

České Budějovice - Veselí											
hlavní povodí	dílčí povodí	hydrologické pořadí/další vodoteč v dílčím povodí	plocha povodí km ² (dílčí /celková)	křížení: říční km – trať / délka vodoteče celková	průtoky - ústí m ³ /s	vodní plochy		vodní zdroje – ochranná pásma	ochranná pásma - jiná	kilometrovní k trať	poznámky
						nad tratí	pod tratí				
Vltava		1 – 06 - 01	2854,5	0/234	27,7					0,0-19,2	
	Dobrovodská stoka	1 – 06 –03-005	10,623/29,561	5-1,4/14	0,12	Šafránek, Bor				0,0-2,5	vodohospodářsky významný
		vodoteč z Pilmanova rybníka		1-2,0/6		Pilmanův rybník				2,5-3,2	
		Nemanický potok		2-3,6/12		Světlík				3,2-4,1	
	Kyselá voda (Čertík)	1 – 06 –03-057	7,966/54,336	3,5- 4,7/14	4,7	Chýňavský rybník Čertík		II.b. IIa	CHOPAV Třeboňská pánev	4,1-6,2	vodohospodářsky významný
		Dobrá voda									
	Opatovická stoka	1 – 06 –03-058		0-0/5,0						6,2-9,0	
			3403,5	0/226							
	Luční potok	1 – 06 –03-061	5,965	5-11,4/6						9,0-13,0	
			3410	0/225							
	Dobřejovický potok	1 – 06 –03-063	8,386	4,0-14,9/6						13,0-16,0	
			3425,9	0/222							
	Libochovka	1 – 06 –03-065	16,718	5,5-18,9/6,5					CHOPAV Třeboňská pánev	16,0-19,2	
Lužnice		1-07-02-								19,2-37,8	
	Ponědražský potok	1-07-02-060	54,466	11-25,2/15		Stojčín	Dubenský rybník, Žďárský rybník	II.b	CHOPAV Třeboňská pánev	19,2-25,4	
	Bošilecký potok	1-07-02-064	28,776	1,5-28,4/9			Bašilecký	II.b	CHOPAV Třeboňská pánev	25,4-30,0	

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

České Budějovice - Veselí											
hlavní povodí	dílčí povodí	hydrologické pořadí/další vodoteč v dílčím povodí	plocha povodí km ² (dílčí /celková)	křížení: říční km – trať / délka vodoteče celková	průtoky - ústí m ³ /s	vodní plochy nad tratí pod tratí		vodní zdroje – ochranná pásma	ochranná pásma - jiná	kilometrovní k tratě	poznámky
	Bukovský potok	1-07-02-063	22,323	0,5- 30,9/6,5			Horusický	IIa, II.b	CHOPAV Třeboňská pánev	30,0-32,4	
	Svodnice	1-07-02-065	10,535	0,6-32,9/5		Dorotka, Velký rybník	Horusický	IIa, II.b	CHOPAV Třeboňská pánev	32,4-33,0	
	Olešenský potok	1-07-04-006	15,459	0		Nový rybník		II.b		0	
	Bechyňský potok	1-07-04-007	8,461/122,490	0				II b	CHOPAV Třeboňská pánev	0	CHKO Třeboňsko, významný vodohospodářský tok
		Domavelská stoka		4-33,3/5			Líbalův rybník		CHOPAV Třeboňská pánev	32,4-34,5	CHKO Třeboňsko
		1-07-02-076	2,713/1709,385	76-35,3/	5,09 – nad Nežárkou				CHOPAV Třeboňská pánev	34,5-35,9	CHKO Třeboňsko, významný vodohospodářský tok
	Nežárka	1-07-03-079	2,795/999,116	1-36,2/0	6,48			u vodárny	CHOPAV Třeboňská pánev	35,9-36,8	CHKO Třeboňsko, významný vodohospodářský tok
Lužnice	Lužnice	1-07-04-008	13,212/2846,037	0	16,9					36,8-37,8	

Místa s možností tvoření ledových barier

- ✓ Nežárka - Krkavec - 3,5 - 4,0 km - ohrožené objekty mlýn, a MVE, NPAKO (tábor), ČOV
- ✓ Vltava - 241,725 - Č. Budějovice, zdrž Trilčova jezu - Bupak Obaly a.s. České Budějovice
- ✓ Vltava - 239,605 - zdrž Jiráskova jezu - nemocnice Č. Budějovice
- ✓ Vltava - 236,8 - Voříškův Dvůr - vyústě odlehčovací kanalizace na levém i pravém břehu Vltavu a mlýnské stoce na Sokolském ostrově

Zátopová území, přívalové vody

Zátopová území v zájmovém území železničního koridoru České Budějovice - Praha, úseku České Budějovice - Veselí nad Lužnicí mají vyhlášeny vodoteče Vltava, Dobrovodská stoka, Kyselá voda, Lužnice, Nežárka, případně další dílčí vodoteče. Zátopové území Vltavy se posuzovaného záměru prakticky netýká (s výjimkou varianty severní - světle fialové). Dobrovodská stoka není závažným problémem ani v současném stavu železnice. Větší problémy lze očekávat v případě Kyselé vody a v horní části úseku především v případě Lužnice a Nežárky, kdy železniční trať prochází rozsáhlým zátopovým územím těchto vodotečí. V příloze 5 jsou proto uvedena zátopová pásma v dotčeném úseku Lužnice.

V daném území železničního koridoru lze přibližně odvodit průměrné průtoky dílčích (malých) povodí z mapy izolinií specifického odtoku.

Tab.: Průměrné průtoky dílčích povodí

úsek	specifický odtok
	l/km ² .s
České Budějovice- Hrdějovice	7,5
Hrdějovice - Chotýčany	7,0
Chotýčany - Ševětín	6,4
Ševětín - Dynín	6,1
Dynín – Veselí nad Lužnicí	6,2

Obecně pro povodí Labe (včetně přítoků) byly odvozeny přívalové deště Čerkasinem tak, jak jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.: Odvozené přívalové deště pro povodí Labe

doba trvání deště	periodicita p									
	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005
min.	l/ha.s									
5	122	180	231	285	364	425	488	570	632	694
10	76,7	120	157	199	262	313	367	440	496	550
15	57,8	91,7	121	155	206	218	292	354	400	447
20	46,3	74,6	99,4	128	170	206	245	297	337	377
30	33,4	53,9	72,6	94,3	127	154	184	225	256	288
40	26,3	43	57,8	75,5	102	125	149	182	208	233
60	18,7	30,7	41,8	54,3	74,2	90,7	108	133	152	171
90	13,3	21,9	28,7	39,9	53,4	65,3	78,1	96,2	110	124
120	10,4	17,2	23,4	30,7	42,2	51,8	61,8	76,3	87,3	98,3

Přesnější hodnoty dává Němcův vzorec vycházející z Truplova materiálu (1958):

$$i = H_s/t = (a \cdot \log t + b) \cdot N^n/t$$

kde i - náhradní intenzita deště (mm/min)

H_s - dešťový úhrn (mm)

t - doba deště (min.)

N - počet let za který se intenzita v dlouhodobém průměru dosáhne nebo překročí jednou

a, b, n - parametry pro jednotlivé vyhodnocené lokality

např.

lokality	a	b	n
Tábor	7,58	4,25	0,21
České Budějovice	10,3	0,6	0,22

Pokud pro úsek České Budějovice - Hrdějovice bereme hodnoty lokality České Budějovice, dostáváme přívalové deště a objemy vod při různých plochách povodí tak, jako jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.: Přívalové deště a objemy vod při různých plochách povodí

periodicita	15-ti minutový přívalový déšť 1/ha.s	plocha povodí km ²		
		0,5	1	3
		objem vod v povodí m ³ *		
0,1	156,3	703	1407	4220
0,01	259,4	1167	2334	7003

* - bez úvahy odtokových koeficientů

Mimo to jsou k dispozici mapy isolinií intenzit přívalových dešťů pro různé periodicity.

Objekty důležité pro povrchové vody na koridoru

V následujícím přehledu jsou uvedeny rozhodující objekty na koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí, sloužící pro odtok vod (železniční mosty a propustky). U těchto objektů je vyznačeno o povodí které vodoteče se jedná. V mnoha případech je vodoteč pod mostem zatrubněna. Fotodokumentace některých uvedených objektů je uvedena v příloze 9 předkládané dokumentace.

Mosty České Budějovice – Veselí nad Lužnicí:

Most v km **1.411**

(214.802) TÚ: 1781 (0401) DÚ:

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce z kamenného zdiva, světlost 7,5 m, šířka pro 2 koleje, pod východní kolejí konstrukce betonová. Přemostňuje potok a lávku pro pěší.

Poruchy, závady: Kamenné zdivo prosakuje, ve spáře mezi oběma konstrukcemi je vypadaná malta.

Dobrovodská stoka

Most v km **2,838**

(215.956) TÚ: 1781(0401) DÚ:

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, prostý beton, světlost 4,44 m, šířka pro 2 koleje. Přemostňuje potok. Případné rozšíření možné na východní straně.

Poruchy, závady: Chybí zábradlí.

vodoteč z Pilmanova rybníka

Most v km **4.833**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce desková, zabetonované nosníky, rozpětí 7,95 m, šířka pro 1 kolej, opěry z kamenného zdiva, přemostňuje potok Čertík.

Poruchy, závady: Ocelové nosníky silně korodované, neudržované.

vodoteč Čertík

Most v km **5.664**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce desková, zabetonované kolejnice, rozpětí 3,12 m, šířka pro 1 kolej, opěry z kamenného zdiva, přemostňuje vodoteč

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

bezejmenná vodoteč

Most v km **6.315**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce desková, zabetonované nosníky, rozpětí 4,15 m, šířka pro 1 kolej, opěry z kamenného zdiva, letopočet 1935, přemostňuje místní cestu.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad

občasná vodoteč

Most v km **6.693**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce desková, zabetonované nosníky, rozpětí 6,18 m, šířka pro 1 kolej, opěry z kamenného zdiva, přemostňuje lesní cestu a vodoteč.

Poruchy, závady: Nosníky zkorodované, zábradlí neudržované.

vodoteč jižně od Hosína

Most v km **7.204**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce z cihelného zdiva, světlost 5,32 m, přemostňuje lesní cestu, šířka pro 1 kolej

Poruchy, závady: Klenba promočená, zdivo zčásti vypadlé.

občasná vodoteč

Most v km **7.413**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, cihelné zdivo, světlost 6,28 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje vodoteč, nepřístupný terén

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

vodoteč z rybníčka v Hosíně

Most v km **7.654**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 4,40 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje vodoteč.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

vodoteč západně od Hosína

Most v km **8.202**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 4,37 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje vodoteč.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad

bezejmenná vodoteč – prameniště U lísek

Most v km **8.350**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost cca 2,0 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje lesní vodoteč.

Poruchy, závady: Vypadlé bloky zdiva.

bezejmenná vodoteč

Most v km **8.626**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 3,32 m, šířka po 1 kolej, přemostňuje vodoteč, přesypání cca 15 m, nepřístupný terén.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

bezejmenná vodoteč

Most v km **8.857**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 3,38 m, šířka pro 1 kolej, přesypávka 15,5 m, přemostňuje vodoteč, nepřístupný terén.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

bezejmenná vodoteč

Most v km **9.040**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, cihelné zdivo, světlost 3,38 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje vodoteč, nepřístupný terén.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

bezejmenná vodoteč

Most v km **10.923**

TÚ: 1781

DÚ: 04

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo (1. kolej), železobeton (2. a 3. kolej), povrch sjednocen omítkou ze stříkaného betonu, světlost 8,5 m, přemostňuje potok, úprava provedena ŽS Brno 1987.

Poruchy, závady: Průsaky v prostoru klenby.

levostranný přítok Lučního potoka

	TÚ: 1781	DÚ: 06
Popis konstrukce:	Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 6,31 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje potok, viditelný líc klenby upraven stříkanou cementovou omítkou.	
Poruchy, závady:	V klenbě průsaky, u paty klenby porušené zdivo, čelní zdi bez závad.	

	TÚ: 1781	DÚ: 06
Popis konstrukce:	Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 3,38 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje potok.	
Poruchy, závady:	Zdivo klenby se drtí ve vrcholu klenby a vypadává, poruchy zdiva v patě klenby, trhliny v základu.	

	TÚ: 1781	DÚ: 06
Popis konstrukce:	Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 3,22 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje vodoteč.	
Poruchy, závady:	Průsaky v klenbě, trhliny ve zdivu.	

	TÚ: 1781	DÚ: 06
Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce, cihelné zdivo, světlost 4,27 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje potok, viditelný povrch klenby upraven cementovou omítkou.	
Poruchy, závady:	Zatékání v patě klenby, poruchy v opěrách, porušené spáry závěrné zídky, římsa v havarijním stavu, porušené křídlo při vjezdu.	

	TÚ: 1781	DÚ: 06
Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce, cihelné zdivo, světlost 4,32 m, , šířka pro 1 kolej, přemostňuje místní komunikaci.	
Poruchy, závady:	Podrcené zdivo v klenbě, v patě klenby místně vypadlé zdivo do hloubky cca 30 cm, trhliny v římse.	

	TÚ: 1781	DÚ: 16
Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce, prostý beton, světlost 5,60 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje místní komunikaci, upravován ŽS Brno 1987.	
Poruchy, závady:	Průsaky klenbou, porušené pracovní spáry.	

Most v km 15.502

TÚ: 1781

DÚ: 16

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, prostý beton, světlost 3,85 m, vedle mostu propustek železobetonový, rámový o rozpětí 2,30 m.

Poruchy, závady: Mostní klenba bez závad, porušená římsa. V rámovém propustku trhliny na hranici přesypané a nepresypané části železobetonového propustku cca 4 m od líce.

pravostranný přítok Dobřejovického potoka

Most v km 16.550

TÚ: 1781

DÚ: 16

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, cihelné zdivo, světlost 3,95 m (1. kolej), prostý beton, světlost 3,90 m (2. kolej), přemostňuje cestu.

Poruchy, závady: Narušená klenba, zatéká, porušená poprsní zídka se zatékáním; porušené křídlo při vjezdu s protékáním vody.

levostranný přítok Libochovky

Most v km 17.612

TÚ: 1781

DÚ: D1

Popis konstrukce: Trámová konstrukce železobetonová, plnostěnná, rozpětí 6,70 m, přemostňuje místní komunikaci, šířka pro 1 kolej.

Poruchy, závady: Mostovka i opěry bez podstatných závad a zatékání, římsa protéká, zábradlí rezavé, neudržované.

vodoteč pod mostem zatrubněná

Most v km 18.547

TÚ: 1781

DÚ: 08

Popis konstrukce: Konstrukce mostu středního otvoru ocelová, trámová plnostěnná, rozpětí 10,3 m, v krajních otvorech desky o rozpětí 2,20 m ze zabetonovaných kolejnic, podpěry mostu z kvádového kamenného zdiva. Střední otvor přemostňuje silnici Chotýčany - Vitín, krajní otvory převádějí odvodnění komunikace, výška podjezdu 4,80 m.

Poruchy, závady: Konstrukce mostovky bez podstatných závad, natřena v roce 1982, zábradlí a oplechování neudržované, rezavé. V opěře trhlina a zatékání, dtto v deskách se zabetonovanými kolejnicemi.

Most v km 18.930

TÚ: 1781

DÚ: 08

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová z prostého betonu, opěry z kyklopského zdiva, světlost 5,80 m, přemostňuje potok, šířka pro 1 kolej.

Poruchy, závady: Klenbou zatéká voda, porušená kyneta potoka, základ opěry podmáčený, římsa rozpadlá, vykloněné kameny, zdivo křídel narušené.

vodoteč

Most v km **19.377**

TÚ: 1781

DÚ: 08

Popis konstrukce: Konstrukce železobetonová, desková se zabetonovanými nosníky I č. 30 (14 ks), rozpětí 4,15 m, přemostňuje vodoteč, šířka pro 1 kolej.

Poruchy, závady: Do nosné konstrukce zatéká, římsa rozpadlá, zábradlí chybí.
vodoteč

Most v km 21.508

TÚ: 1781

DÚ: 08

Popis konstrukce: Konstrukce klenbová, cihelné zdivo, světlost 6,27 m, přemostňuje místní komunikaci do lomu Ševětín, šířka pro 1 kolej, klenbová konstrukce je stažena ocelovými svorníky (6 ks), křídla z kyklopského zdiva, případné rozšíření možné na obou stranách objektu.

Poruchy, závady: Částečně porušená klenba, jinak bez závad.
vodoteč

Most v km **23.606**

TÚ: 1781

DÚ: 10

Popis konstrukce: Železobetonová, trémová, plnostěnná konstrukce, rozpětí 8,20 m šířka pro 2 koleje, přemostňuje polní cestu, založení na vrtaných, širokoprofilových pilotách prof. 120 cm, piloty ponechány v ocelových výpažnicích, na objektu uveden letopočet 1990.

Poruchy, závady: Mezi nosníky mostovky zatéká, chybí zachytný žlab, jinak bez podstatných závad.

Most v km **24,910**

TÚ: 1781

DÚ: 10

Popis konstrukce: Konstrukce trémová, plnostěnná, zabetonované nosníky, rozpětí 5,10 m (starší část pro 1 kolej), rozpětí 5,25 m (přistavěná část pro 2 kolej), přemostňuje místní komunikaci, křídla u starší části kamenná, u přistavěné části křídla betonová, na přístavbě uveden letopočet 1990.

Poruchy, závady: U starší části zatéká mezi nosníky, přistavěná část bez podstatných závad.

Most v km **25,202**

TÚ: 1781

DÚ: 10

Popis konstrukce: Klenbová konstrukce, starší část pro 1 kolej z cihelného zdiva světlost 4,38 m, přístavba pro 2 kolej z roku 1990 z betonového zdiva, světlost 4,00 m, viditelný podhled obou částí sjednocen cementovým nástřikem, přemostňuje Ponědražský potok.

Poruchy, závady: V klenbě starší části zatéká, nová část bez podstatných závad.
Ponědražský potok

Most v km 26.577

TÚ: 1781

DÚ: 10

Popis konstrukce: Konstrukce trémová plnostěnná, beton s tvrdou ocelovou výztuží, rozpětí 20,0 m, opěry svahované s betonovou ochranou, přemostňuje polní cestu, na konstrukci uveden letopočet úprav 1988, šířka mostu pro 2 koleje.

Poruchy, závady: Konstrukce bez podstatných závad.

pravostanný přítok Bošileckého potoka

Most v km **28,401**

TÚ: 1781

DÚ: F1

Popis konstrukce: Železobetonová rámová konstrukce, rozpětí 2,70 m, převádí pod tratí vodoteč, šířka pro 2 koleje.

Poruchy, závady: Bez podstatných závad.

Bošilecký potok

Most v km **30,728**

TÚ: 1781

DÚ:12

Popis a konstrukce: Konstrukce desková se železobetonovými nosníky I č. 30 - 13 ks, rozpětí 6,03 m, šikmá křídla z kamenného kvádrového zdiva, přemostňuje polní cestu, šířka pro 1 kolej

Poruchy a závady: Do mostovky zatéká, římsa se rozpadá, zábradlí rezavé.

Bukovský potok

Most v km **30,927**

TÚ: 1781

DÚ:12

Popis a konstrukce: Konstrukce trémová, plnostěnná, beton s tvrdou ocelovou výztuží, rozpětí 17,0 m, šířka pro 1 kolej, přemostňuje potok.

Poruchy a závady: Bez podstatných závad.

Tab.: Propustky v rámci úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí

ev. km	konst.	povodí vodoteče	materiál NK	popis NK	rozp.	šířka	TÚ	DÚ
P 0,593	K 01	Dobrovodská stoka	železobeton	trubní (kruhová)	0,72	6,75	0401	
P 0,662	K 01	Dobrovodská stoka	kamenné zdivo	desková	1,05		1781(0401)	
P 0,873	K 01	Dobrovodská stoka	kamenné zdivo	desková	0,85		1781(0401)	
P 2,135	K 01	Dobrovodská stoka	cihelné zdivo	klenbová	0,90		1781(0401)	
P	K 02	Dobrovodská stoka	železobeton	desková	0,90			
P 3,036	K 01	Kyselá voda	železobeton	trubní (kruhová)	0,95		1781(0401)	
P 3,603	K 01	Kyselá voda	železobeton	trubní (kruhová)	0,95		1781(0401)	
P 3,911	K 01	Kyselá voda	železobeton	trubní (kruhová)	1,62		1781(0401)	
P 4,558	K 01	Kyselá voda	železobeton	trubní (kruhová)	0,95	11,05	0401	
P 5,283	K 01	Kyselá voda	zabetonované kolejnice	desková	2,25	4,82	1781	04
P 5,703	K 01	Kyselá voda	cihelné zdivo	klenbová	1,08	6,53	1781	04
P 5,921	K 01	Kyselá voda	cihelné zdivo	klenbová	2,03	5,41	1781	04
P 6,217	K 01	Opatovická stoka	cihelné zdivo	klenbová	1,35	6,22	1781	04
P 6,764	K 01	Opatovická stoka	železobeton	trubní (kruhová)	0,95	6,24	1781	04
P 7,033	K 01	Opatovická stoka	železobeton	desková	1,21	5,82	1781	04
P 8,336	K 01	Opatovická stoka	cihelné zdivo	klenbová	2,41	6,55	1781	04
P 9,485	K 01	Opatovická stoka	železobeton	trubní (kruhová)	0,95	5,00	1781	04
P 10,360	K 01	Luční potok	cihelné zdivo	klenbová	2,40	86,00	1781	01
P 12,541	K 01	Luční potok	cihelné zdivo	klenbová	2,27	7,90	1781	06

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUDĚJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

ev. km	konst.	povodí vodoteče	materiál NK	popis NK	rozp.	šířka	TÚ	DÚ
P 13,223	K 01	Luční potok	železobeton	trubní (kruhová)	0,90	8,25	1781	06
P 13,489	K 01	Luční potok	zabetonované kolejnice	desková	1,11	8,40	1781	06
P 14,263	K 01	Dobřejovický potok	ocel	trubní (kruhová)	1,10	17,70	1781	H1
P	K 02	Dobřejovický potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,10	17,70	1781	H1
P 14,646	K 01	Dobřejovický potok	zabetonované kolejnice	desková	1,35	10,00	1781	16
P	K 02	Dobřejovický potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,35	10,00	1781	16
P 14,754	K 01	Dobřejovický potok	železobeton	trubní (kruhová)	0,90	10,40	1781	16
P 15,246	K 01	Dobřejovický potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,35	25,20	1781	16
P 15,658	K 01	Dobřejovický potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,15	15,38	1781	16
P 17,231	K 01	Libochovka	železobeton	trubní (kruhová)	1,12	37,00	1781	D1
P 18,177	K 01	Libochovka	železobeton	desková	1,97	30,13	1781	D1
P	K 02	Libochovka	kamenné zdivo	klenbová	1,97	30,13	1781	D1
P 20,992	K 01	Ponědrážský potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,35	24,20	1781	06
P 21,805	K 01	Ponědrážský potok	železobeton	trubní (kruhová)	0,90	23,60	1781	E1
P 22,030	K 01	Ponědrážský potok	kamenné zdivo	desková	1,18	24,58	1781	E1
P 22,205	K 01	Ponědrážský potok	zabetonované kolejnice	desková	0,85	21,60	1781	E1
P 22,605	K 01	Ponědrážský potok	železobeton	trubní (kruhová)	0,90	8,25	1781	E1
P 23,836	K 01	Ponědrážský potok	železobeton	trubní (kruhová)	1,35	48,10	1781	10
P 26,632	K 01	Ponědrážský potok	cihelne zdivo	klenbová	2,35	21,50	1781	10
P	K 02	Ponědrážský potok	železobeton	oválná, vejčitá	2,35	21,50	1781	10
P 31,598	K 01	Bukovský potok	železobeton	trubní (kruhová)	0,68	8,35	1781	12

Další propustky do žst. Veselí nad Lužnicí nejsou v podkladové dokumentaci popsány.

Tab.: Tunely v rámci úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče
optimalizace - fialová	není žádný tunel a se zřízením se neuvažuje		
modernizace - červená	tunel pod vrchem Račice – 1490 m	1,12 – v údolnici vodoteče před stávající zastávkou Hosín – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy
	krytý zářez – biokoridor – 100 m	0,08 – nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 bezejmenná vodoteč – levostranný přítok Dobřejovického potoka
	tunel pod Chotýčany – 2020 m	1,52 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Dobřejovický potok – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka
	tunel pod Chotýčany – severnější založení tunelu – 1940 m	1,46 – dtto jako předešlé	dtto jako předešlé
modernizace – zelená podvarianta	vrcholový tunel – 540 m	0,41 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka - prameniště

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče
varianta severní – světle fialová	překonává svah Račice (508 mnm) – 700 m	0,53 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 30 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy
	pod Kanínem (461 mnm) – 480 m	0,36 nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-062 bezejmenná vodoteč – pravostranný přítok Vltavy
	pod Jelenním vrchem – 780 m	0,59 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka - prameniště
varianta jižní - modrá	Borek - pod budoucí dálnicí – 1725 m	1,29 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 700 m	1-06-03-057 v blízkosti není vyvinuto přirozené rameno Kyselého potoka
	vrcholový tunel – 1820 m	1,37 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-051 Kyselá voda

Kvalita povrchových vod

Většina drobných vodotečí je ve správě příslušných Zemědělských vodohospodářských správ, případně Lesů České republiky. Kvalita těchto vodotečí není pravidelně sledována. Značná část horních toků vodotečí v zájmovém území má pstruhové vody. Ostatní vodoteče jsou většinou ve správě příslušného závodu Povodí Vltavy. Větší vodoteče jsou předmětem pravidelného monitoringu ČHMÚ. Kvalita Lužnice je v zájmovém území hodnocena třídou IV- V, Nežárky pak III - IV.

Tab.: Vybrané parametry znečištění

	Lužnice Veselí nad Lužnicí
kyslíkový režim důvod	IV tř. CHSK _{Mn} <15-25>
základní chemické složení důvod	V tř. N-NO ₂ > 0,05, Mn > 0,8

Střety zájmů v povrchových vodách

Problémy lze očekávat především ve vypouštění upravených odpadních vod z tunelů do povrchových vodotečí a dále v případech zasahování staveb do pramenišť vodotečí.

To platí o vedení severní trasy (světle fialová), vzhledem k přístupu k portálu posledního tunelu a zcela zásadnímu ovlivnění prameniště občasné vodoteče, a to jak zařízením staveniště, tak i následným trvalým zábořem. Dalším problematickou variantou je jižní trasa (modrá varianta) ve vztahu k odtoku vody z vrcholového tunelu této trasy do horního povodí Kyselé vody, což může významně ovlivnit odtokové poměry v této vodoteči.

C.II.A.2.2. Podzemní vody

C.II.A.2.2.1. Hydrogeologické podmínky

Z hydrogeologického hlediska je území plánovaného traťového úseku České Budějovice - Veselí nad Lužnicí řazeno k hydrogeologickým rajónům č. 216 - Budějovická pánev, č. 631 - Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy, č. 632 - Krystalinikum v povodí střední Vltavy, č. 215 - Třeboňská pánev - severní část a k rajónu č. 121 - Fluviální sedimenty Lužnice a Nežárky.

Hydrogeologické poměry, v různorodých prostředích pánevních struktur, krystalinika či významnějších akumulacích kvartérních uloženin, na území traťového úseku jsou zásadním způsobem ovlivňovány petrografickou charakteristikou horninového prostředí (sedimenty x krystalinické horniny). Rozhodujícími faktory pro akumulaci a kvalitu podzemních vod jsou:

- propustnost
- zrnitost
- chemické složení
- charakter zvětralin
- tektonické porušení (pukliny, zlomy)
- množství srážek
- rozloha infiltračních oblastí

Na lokalitě se uplatňuje zvodnění průlinového i puklinového typu (krasové zvodnění není zastoupeno). Podle charakteru a stupně zvodnění můžeme vymezit tyto litologické celky s odlišnými hydrogeologickými vlastnostmi:

- moldanubikum (převážně metamorfity, podřadněji vyvřeliny)
- moldanubický pluton (vyvřeliny)
- svrchnopaleozoické karbonské sedimenty Blanické brázdy
- mezozoické sedimenty v Budějovické a Třeboňské pánvi - sever
- neogenní sedimenty v pánevních strukturách
- kvartérní sedimenty

Moldanubikum - metamorfity

V metamorfitech moldanubika (pararuly, migmatity, ortoruly a pestré vložky) se projevuje zvodnění puklinového typu, které je vázáno převážně na zónu přípovrchového zvětrávání a rozrušení hornin.

Propustnost v těchto horninách závisí především na charakteru zvětralin a na hustotě, rozevření a výplni puklin. Zvodnění bývá relativně mělké, ale podél významnějších poruchových pásem se podzemní voda může dostávat i do značných hloubek. Obecně je živější oběh podzemních vod soustředěn na poruchová pásma a tektonicky exponované oblasti, v místech tektonicky nepostižených je však puklinová propustnost mizivá - závislá na charakteru horniny a mikrotektonickém postižení i výplni puklinek produkty zvětrávacích procesů. Zčásti se uplatňující průlinová propustnost je vzhledem k vysokému podílu pelitické frakce ve zvětralinách zpravidla velmi nízká. Zvětralinový produkt často zatěsňuje puklinový systém v přípovrchové partii krystalinika.

V zájmovém úseku jsou zastoupeny z metamorfitů moldanubika převážně pararuly a migmatity jednotvárné série. Relativně nejvyšší puklinovou propustnost z hornin jednotvárné série mají migmatity a cordieritické ruly, nejnižší pak pararuly.

Zvětraliny území pararul mají převážně jílovitý a písčitojílovitý charakter, migmatity pak písčitojílovitý až písčité. V parametamorfitech dochází k jistému zlepšení propustnosti s růstem jejich migmatitizace.

Puklinový systém je v těchto horninách celkově uzavřenější, pukliny bývají vyplněny relativně méně propustným materiálem a výrony puklinových vod jsou proto jen málo vydatné (převážně desetiny l.s^{-1} až maximálně okolo $1,0 \text{ l.s}^{-1}$).

Moldanubikum - vyvřeliny

V magmatitech moldanubika (převážně granity) se projevuje zvodnění puklinového typu i průlinivého typu ve zvětralínách, které je vázáno převážně na zónu přípovrchového zvětrávání a rozrušení hornin i na pásmo hlubšího oběhu.

V oblastech budovaných magmatity je typická velká variabilita horninového prostředí, závislá na tektonickém postižení horninového skeletu a mocnosti zvětralínového pláště (dosahujícího vyšších mocností nežli u metamorfitů). Na celkové transmisivitě se významně podílí, více nežli u ostatních hornin krystalinika, průlinová propustnost písčitých zvětralin. Puklinová propustnost dosahuje lokálně vysokých hodnot. Průměrná transmisivita v komplexech vyvřelin se však přibližuje hodnotám méně průtočných partií metamorfitů jednotvárné série.

Propustnost v těchto horninách závisí především na mocnosti převážně písčitých zvětralin a na hustotě, rozevření a výplni puklin. Zvodnění bývá relativně mělké (ale zasahuje povětšinou do vyšších hloubkových úrovní nežli u metamorfitů jednotvárné série), podél významnějších poruchových pásem se podzemní voda dostává i do značných hloubek. Obecně je živější oběh podzemních vod soustředěn na poruchová pásma a tektonicky exponované oblasti, v místech tektonicky nepostižených je však především puklinová či průlinovo-puklinová propustnost omezená. Zvětralínový produkt prakticky nezatěsňuje puklinový systém v přípovrchové partii krystalinika.

V zájmovém úseku jsou zastoupeny v omezeném měřítku žuly s turmalínem.

Puklinový systém je v těchto vyvřelinách je celkově prostupnější pro oběh podzemních vod, pukliny bývají pouze v nízkém množství případů vyplněny relativně méně propustným materiálem. Vydatnosti pramenů vázaných na zvětralínový plášť, který je dotován i podzemními vodami puklinového oběhu, dosahují i vyšších jednotek sekundových litrů. Průměrné vydatnosti pramenních vývěrů však dosahují vyšší desetiny l.s^{-1} až okolo nižších jednotek l.s^{-1} .

Moldanubický pluton

Z hornin moldanubického plutonu jsou především ve středním úseku trati zastoupeny drobnozrnné až středně zrnité dvojslídne žuly (granity) při tektonickém styku s moldanubickým krystalinikem. Magmatity moldanubického plutonu zvětrávají i do značných hloubek a vytváří rozevřený systém puklin, které horninu prostupují a jimiž voda komunikuje na větší vzdálenosti. Podle hloubky a rozsahu systému puklin a zlomů může být vytvořeno značně rozsáhlé hydrogeologické povodí. V granech převažuje propustnost puklinová a průlinovo-puklinová, v jejich eluviích pak průlinová propustnost. Eluvia hornin plutonu mají převážně písčité charakter a jsou vhodná k infiltraci i akumulaci podzemní vody.

V hlouběji zařízlých korytech řek a údolích potoků se mohou objevovat výrony puklinových vod ve formě pramenů, mající obdobné vydatnosti jako vyvěřeliny moldanubika.

Svrchnopaleozoické karbonské sedimenty Blanické brázdy

V českobudějovickém permokarbonu vyplňujícím depresi Blanické brázdy (prachovce, jílovce, jemnozrnné pískovce až prachovce, arkóзовé pískovce, polohy arkóz) se projevuje převážně zvodnění puklinového typu, ačkoliv jsou sedimenty i průlinově propustné pak tuto propustnost prakticky postrádají. Stupeň puklinové propustnosti je relativně dobrý a lze jej srovnat s puklinovou propustností magmatitů, i když mohou být dané sedimentární formace lépe propustné i ve vyšších hloubkách. Zvětralinový plášť těchto sedimentů je pro nízkou propustnost psamiticko-pelitických produktů zvětrávacího procesu z vodárenského hlediska bezvýznamný.

Dané karbonské sedimenty při západním okraji pánevní struktury má částečně ve svém podloží pouze varianta modernizace modrá (jižní trasy) „za Borkem“, z petrografického hlediska je tato geologická stavba tvořena prachovci, jílovci, jemnozrnnými pískovci, arkóзовými pískovci a polohami arkóz. Propustnost v těchto horninách závisí především na charakteru zvětralin, na hustotě, rozevření i výplni puklin a mocnosti vrstev psamitickějších až psamiticko-psefitických uloženin (arkóзовé pískovce a arkózy). Zvodnění bývá mělké i hluboké a především v prostorech intenzivnějšího tektonického porušení vrstevního sledu. Zčásti se uplatňující průlinová propustnost je vzhledem ke značnému podílu pelitické frakce v souvrství (jílovce, prachovce a jílovité prachovce) zpravidla nízká až velmi nízká.

Průměrné vydatnosti pramenních vývěrů či zdrojů podzemních vod dosahují vyšší desetiny l.s^{-1} až cca 1 až 2 l.s^{-1} , v tektonických pásmech bude vydatnost i vyšší.

Mezozoické sedimenty v Budějovické a Třeboňské pánvi - sever

Sedimentární výplň jihočeských pánví (Budějovická pánev, Třeboňská pánev - jih a sever) tvoří v širším regionu hydrogeologicky a vodohospodářsky nejvýznamnější celek s rozsáhlým vodárenským využíváním. V jednotlivých pánvích jsou na jejich sedimentární výplň vázány významné zásoby podzemních vod s velmi přijatelnou jakostí. V sedimentárních souvrstvích se střídají kolektory i izolátory dané vztahem k možnostem oběhu a vytváření se zásob podzemních vod. Hydrogeologicky nejvýznamnější část výplně pánve tvoří uloženiny klikovského souvrství svrchnokřídového stáří. Již podstatně menší hydrogeologický význam mají terciární sedimenty zastoupené v pánevních strukturách (především Budějovické pánve), dosahující výrazně nižších mocností i plošného rozsahu - viz následující podkapitola. Pánevní výplně lze označit jako typickou artézskou strukturu s pozitivním piezometrickým nivó v drenážních oblastech.

Jednotlivé variantní trasy železnice zasahují svým průběhem do plošného rozložení sedimentů klikovského souvrství (světlé kaolinické pískovce až slepence = tvoří kolektory, a pestré a bělošedé jílovce, prachovce = tvoří izolátory). Převládá písčité vývoj sedimentace. Trati prochází SV okrajem Budějovické pánve a JZ a západní částí Třeboňské pánve - sever. V prostoru rozšíření mezozoických uloženin je charakteristické střídání kolektorů a izolátorů i především horizontální spojitost jednotlivých kolektorů ve víceolektorovém systému. Pánevní struktury též drénují podzemní vody okolního krystalinika. Křídové sedimenty jsou puklinově a průlinově

velmi dobře propustné. Nejvýznamnější zvodnění je vázáno na psamitické uloženiny až psamiticko-psefitické sedimenty (pískovce, slepence, prachovité pískovce) prakticky v celé mocnosti pánevních struktur, oběh podzemních vod je ještě umocněn tektonickým porušením pánevní výplně.

Z hydrogeologických objektů, vybudovaných v daném mezozoickém souvrství, bývá možné bezproblematicky odebírat řádově vyšší jednotky l.s^{-1} až desítky litrů za sekundu (v hlubších oblastech pánevních struktur, ve vhodných prostorech odvodnění či tektonicky postižených oblastech).

Terciérní uloženiny, zastoupené převážně v Budějovické pánvi, podružněji v prostorech Třeboňské pánve a v denudačních zbytcích či méně významných ostrůvcích v prostoru krystalinika, jsou charakteristické svou faciální proměnlivostí na poměrně malých plochách. Tato faciální pestrost (petrograficky jsou zastoupeny jílovité, prachovité a písčité uloženiny s řadou faciálních přechodů) vyvolává výraznou proměnlivost filtračních vlastností. Převládající zvodnění průlinového typu (puklinovo-průlinového) lze obecně předpokládat u všech písčitých, štěrkovitopísčitých a pískovcových poloh. Izolátory tvoří polohy jílu a jílovců. Stupeň zvodnění pak závisí na rozloze infiltračního území, možnosti doplňování zásob podzemní vody z okolních hornin, na mocnosti a propustnosti zvodněné vrstvy či souvrství. Obecně lze říci, že větší vydatnost mají vrstvy ze svrchních kolektorů s volnou hladinou. Hlubší kolektory, u kterých je dotace ztížena častými výskyty jílovitých poloh, mívají vydatnosti nižší. Z hydrogeologických objektů, vybudovaných v daných terciérních souvrstvích, bývá možné bezproblematicky odebírat řádově od vyšších desetin l.s^{-1} až do vyšších jednotek litrů za sekundu.

Neogenní sedimenty mydlovarského souvrství se popisovaného úseku trati dotýkají velmi okrajově denudačním zbytkem na krystaliniku při východním okraji Zámostí u Hluboké nad Vltavou (písky, štěrkopísky, jíly a uhelné sedimenty) a v oblasti při jihozápadním okraji Veselí nad Lužnicí (jíly, písky, diatomitové jíly, diatomity, pískovce, slepence, uhelné sedimenty).

Kvartérní sedimenty. Z kvartérních sedimentů mají na území trati z hydrogeologického hlediska největší význam mocnější akumulace fluviálních terasových uloženin - fluviální štěrky a štěrkopísky Vltavy i štěrkopísky a písky Lužnice. Podřadný hydrogeologický význam mají i podstatně méně rozsáhlé polohy deluviofluviálních či deluviálních sedimentů, především pokud dosahují vyšších mocností a jsou ve spojitosti s povrchovými vodními toky. Propustnost těchto sedimentů je průlinová, hladiny podzemních vod jsou převážně volné, sedimenty bývají plošně zvodněné, zásoby podzemních vod jsou závislé na atmosférických srážkách a kolísání hladin v povrchových vodotečích. Na hydraulické vlastnosti zemin a hornin má zásadní vliv podíl jílovité složky v sedimentu.

Úroveň hladiny podzemní vody v kvartérních uloženinách se nachází v hloubkách od prvních desítek cm až po jednotky metrů a závisí na nadmořské výšce teras Vltavy či Lužnice i na vzdálenosti od koryt povrchových toků obecně.

Menší až zanedbatelný hydrogeologický význam mají povětšinou poměrně rozsáhlé polohy eolických sedimentů (spraše, sprašové hlíny či váté písky) především v oblasti mezi Ševětínem až Horusicemi a též u Chýňavy, i nerozsáhlé polohy deluviálních až proluviálních sedimentů (hlíny, kamenité hlíny a suti) mezi Hrdějovicemi a zastávkou Hosín a lokální výskyty fluviálních, deluviofluviálních a deluviálních sedimentů vázaných především na deprese podél vodních toků nižšího

řádu. Z kvartérních sedimentů jsou při trati též zastoupeny silně zvodněné prostory slatin a rašelin (především u Horusického rybníka).

Z terasových fluvialních uloženin lze jímát značná množství podzemních vod avšak povětšinou nižší jakosti. Tato podzemní voda je však využívána k zásobování především průmyslu (České Budějovice a okolí i Veselí nad Lužnicí). Domovní individuální zásobování podzemními vodami z kvartérního kolektoru je však lokálně možné i mimo prostory nejvíce zvodněných fluvialních sedimentů.

Hydraulické vlastnosti základních typů kolektorů vyjádřené indexem průtočnosti Y a koeficientem transmisivity jsou uvedeny v následující tabulce 1.

Tab.: Hydrodynamické parametry kolektorů

KOLEKTOR	index průtočnosti Y	koeficient transmisivity $T \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1}\text{)}$
Pararuly	3,5 - 5,7	$8,0 \times 10^{-5}$
Migmatity	4,0 - 5,8	$1,5 \times 10^{-4}$ až $7,5 \times 10^{-5}$
Granity	4,5 - 6,0	$1,0 \times 10^{-4}$ až $7,7 \times 10^{-5}$
karbonské sedimenty	5,5 - 6,7	$1,0 \times 10^{-4}$ až $5,0 \times 10^{-5}$
mezozoické sedimenty	větší než 6,7	$3,0 \times 10^{-3}$ až $1,5 \times 10^{-4}$
terciární sedimenty	4,5 - 5,9	$1,4 \times 10^{-4}$
kvartérní fluvialní sedimenty	5,0 - 6,6	$1,2 \times 10^{-3}$ až $4,4 \times 10^{-4}$

Index průtočnosti Y je srovnávacím hydrogeologickým parametrem odvozeným ze specifické vydatnosti q , který dobře charakterizuje hydraulické vlastnosti kolektoru při velké prostorové variabilitě měření odebírané vydatnosti Q kdy:

$$Y = \log (10^6 \cdot q)$$

$$q = Q/s$$

$$Q = \text{odebíraná vydatnost (l.s}^{-1}\text{)}$$

$$s = \text{snížení h.p.v. (m)}$$

Koeficient transmisivity vyjadřuje průtočnost kolektoru a je přímo úměrný koeficientu filtrace (m.s^{-1}) a nepřímo úměrný mocnosti kolektoru (m).

Jak je patrné z mapových situací na závěr části A předkládané dokumentace, v rámci projektu stavby traťového úseku mezi Českými Budějovicemi a Veselím nad Lužnicí se uvažuje celkem o pěti variantách vedení trati. Zatímco průběh trati podle varianty optimalizace je víceméně shodný se stávajícím položením trati, průběhy podle variant ostatních variant se poměrně výrazně liší v rozsáhlém úseku mezi Nemanicemi a Vitínem (Ševětínem), kde jednotlivé varianty tratí se vzdalují od současného vedení železnice až o 2,5 km jak na severozápad, tak i jihovýchod. S menší změnou se též počítá při JZ okraji Veselí nad Lužnicí v prostoru přemostění Lužnice a Nežárky, kde trať uhýbá až o 250 m k jihovýchodu. Podrobněji jsou trasy vysvětleny v jejich geologické charakteristice a znázorněny v přiložených mapových podkladech.

Hydrogeologické podmínky podloží jsou zobrazeny na hydrogeologické mapě (příloha 3), popis základních charakteristik svrchního kolektoru je uveden v následujících tabulkách pro jednotlivé řešené varianty vedení trasy.

Tab.: Hydrogeologické poměry – fialová trasa - optimalizace

Kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v. (pod terénem)	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	Do				
0.00	0.25	fluviální nivní sedimenty - písky, hlinité písky, štěrkopísky + antropogenní navážky			malá Dobrovodská stoka
0.25	3.75	fluviální písky a štěrky, místy ojediněle doplněny deluviálními hlinitými a hlinito-písčitými uloženinami	3 - 5 m	1 - 3 m	malá Dobrovodská stoka Vltava !
3.75	4.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce	cca 150 - 180 m	přetok či 4 - 5 m	malá až střední Vltava
4.00	4.30	fluviální písky a štěrky			malá
4.30	4.50	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce	10 - 20 m	2 - 3 m	malá až střední
4.50	4.70	fluviální a deluviální sedimenty - písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky			malá Vltava !
4.70	5.90	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce			malá Vltava
5.90	7.60	metamorphy Moldanubika -leukokrání migmatity s vložkami aplitu, přítomnost deluviálních či deluviofluviálních sedimentů - hlíny, kamenité hlíny, jílovité hlíny, sutě + rozsáhlé výplavové a suťové kužely - kamenité sutě, kamenité hlíny, hlíny	16 m (30 - 40 m)	8 - 10 m	malá Vltava
7.60	9.10	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula			malá
9.10	10.25	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity			malá
10.25	10.45	fluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny			malá
10.45	13.50	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity, s přítomností deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny	21 m (30 - 40 m) 33 m 35 m (30 - 40 m)	3 - 5 m 9 - 10 m 7 - 8 m	malá
13.50	18.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula, s přítomností deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny	22 m (30 - 40 m)	1 - 2 m (i přetok)	malá
18.00	20.60	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula, s výskytem deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny	33 m (40 - 60 m)	42 - 43 m (10 - 50 m)	vysoká
20.60	20.85	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			střední Libochovka
20.85	21.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce			střední
21.00	21.30	vyvřeliny Moldanubického plutonu -			střední

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

Kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v. (pod terénem)	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	Do				
		drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit)			
21.30	21.45	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			střední
21.45	21.65	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit)			střední
21.65	22.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jíly, písky			malá
22.00	23.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny			malá
23.05	23.35	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
23.35	23.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky			malá
23.55	24.55	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce	36 m (okolo 50 m)	23,5 m	střední
24.55	25.10	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky, s vložkou fluviálních písků a štěrků			střední Ponědražský potok
25.10	26.15	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce	3 m (okolo 50 m)	3,4 m (3 - 6 m)	střední
26.15	26.40	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny			malá
26.40	26.55	deluviofluviální sedimenty - písky, hlinité písky, hlíny			malá
26.55	30.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny, s výskytem fluviálních nivních sedimentů - písky, zahliněné písky, štěrkopísky	bezvodé ? křída - 20 m (okolo 50 m) křída - 3 m	0 11 - 12 m 12 - 13 m	malá až střední Bošilecký potok
30.05	30.45	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
30.45	30.70	deluviální a fluviální nivní sedimenty - písčité hlíny, hlíny, jílovité písky, písky, štěrkopísky			vysoká Bukovský potok
30.70	30.85	slatiny a rašeliny			střední
30.85	31.90	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny	křída - 50 - 60 m	přetok	malá
31.90	33.25	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce a slepence, rudočervené a bělošedé jílovce, jílovité pískovce a prachovce s přítomností deluviálních a soliflukčních sedimentů - hlíny, kamenité hlíny, hlinité písky	38 m (50 - 60 m) 34 m (50 - 60 m)	1,5 m (1 - 3 m) 7,8 m (6 - 9 m)	střední
33.25	34.00	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny	křída - 63 m (okolo 60 m)	2 m (2 - 4 m)	střední
34.00	34.15	terciární sedimenty - šedo zelené písky a jíly, diatomitové jíly, diatomity			malá
34.15	34.35	deluviální, deluviofluviální a soliflukční			střední

Kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v. (pod terénem)	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	Do				
		sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny			
34.35	35.00	terciární sedimenty - rozpadavé pískovce a slepence, šedozelené jíly, uhelné sedimenty			střední
35.00	35.55	fluviální nivní sedimenty (Lužnice) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky			malá Lužnice
35.55	35.80	fluviální sedimenty - písky a štěrky			malá, Lužnice
35.80	35.95	fluviální nivní sedimenty (Nežárka) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky			malá Nežárka
35.95	37.10	fluviální sedimenty - písky a štěrky, poloha eolických navátých písků	10 m (+ T) (10 - 15 m)	1,9 m (1 - 2 m)	vysoká Lužnice
37.10	37.50	fluviální sedimenty - písky a štěrky	18 m (+ T) (15 - 20 m)	2,1 m (2 - 4 m)	střední Lužnice

Vysvětlivky (jsou platné i pro následující variantní řešení):

vysoká – mezi hlubším a svrchním kolektorem se nevyskytuje izolátor a spodní kolektor je dobře propustný nebo území leží v tektonickém pásmu

střední – mezi svrchním a spodním kolektorem se vyskytuje mocnější poloizolátor nebo systém puklin podloží částečně utěsněný

malá – mezi hlubším a svrchním kolektorem se vyskytuje izolátor nebo spodní kolektor má zatěsněný systém puklin a není tektonicky postižený

povrchové toky jsou uvedeny u těch kilometráží tratí, kde je možný stok vod z prostoru trati do vodoteče či poměrně bezproblémový průnik podzemních vod mělkého oběhu z úseku železnice přes pokryvné útvary

Tab.: Hydrogeologické poměry – červená trasa

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
0.00	0.25	fluviální nivní sedimenty - písky, hlinité písky, štěrkopísky + antropogenní navážky			malá Dobrovodská stoka
0.25	3.75	fluviální písky a štěrky, místy ojediněle doplněny deluviálními hlinitými a hlinito-písčitými uloženinami			malá Dobrovodská stoka Vltava !
3.75	4.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce			malá až střední Vltava
4.00	4.30	fluviální písky a štěrky			malá
4.30	4.50	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce			malá až střední
4.50	4.70	fluviální a deluviální sedimenty - písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky			malá Vltava !
4.70	5.90	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce			malá Vltava
5.90	7.40	metamorfity Moldanubika - leukokráttní migmatity s vložkami aplitu, výskyt			střední

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
		deluviálních či deluviofluviálních sedimentů - hlíny, kamenité hlíny, jílovité hlíny, sutě, kamenité sutě, kamenité hlíny, hlíny			
7.40	7.90	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula			malá
7.90	9.40	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity, omezený výskyt deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny			malá
9.40	9.80	fluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny			malá Vltava
9.80	11.00	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity či též biotitická a sillimanit - biotitická pararula			malá
11.00	11.55	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity, nižší přítomnost deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny			malá až střední
11.55	11.90	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula			malá
11.90	12.05	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			malá Dobřešovický
12.05	13.45	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula, s drobným výskytem deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny			malá až střední
13.45	14.80	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit)			střední
14.80	15.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			střední Libochovka
15.00	16.60	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit), výskyt deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny			střední
16.60	16.85	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			malá
16.85	17.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce			střední
17.00	17.30	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit)			střední
17.30	17.45	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			střední
17.45	17.65	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit)			střední
17.65	18.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jíly, písky			malá
18.00	19.05	eoické a deluvioeoické sedimenty -			malá

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
		spraše a sprašové hlíny			
19.05	19.35	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
19.35	19.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky			malá
19.55	20.55	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
20.55	21.10	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky, s vložkou fluviálních písků a štěrků			střední Ponědražský potok
21.10	22.15	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
22.15	22.40	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny			malá
22.40	22.55	deluviofluviální sedimenty - písky, hlinité písky, hlíny			malá
22.55	26.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny, s výskytem fluviálních nivních sedimentů - písky, zahliněné písky, štěrkopísky			malá až střední Bošilecký potok
26.05	26.45	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce			střední
26.45	26.70	deluviální a fluviální nivní sedimenty - písčité hlíny, hlíny, jílovité písky, písky, štěrkopísky			vysoká Bukovský potok
26.70	26.85	slatiny a rašeliny			střední
26.85	27.90	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny			malá
27.90	29.25	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce a slepence, rudočervené a bělošedé jílovce, jílovité pískovce a prachovce s přítomností deluviálních a soliflukčních sedimentů - hlíny, kamenité hlíny, hlinité písky			střední
29.25	30.00	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny			střední
30.00	30.15	terciární sedimenty - šedozelené písky a jíly, diatomitové jíly, diatomity			malá
30.15	30.35	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny			střední
30.35	31.10	terciární sedimenty - rozpadavé pískovce a slepence, šedozelené jíly, uhelné sedimenty			střední
31.10	31.55	fluviální nivní sedimenty (Lužnice) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky			malá Lužnice
31.55	32.20	fluviální sedimenty - písky a štěrky			malá
32.20	32.40	fluviální nivní sedimenty (Nežárka) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky			malá Nežárka

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
32.40	32.50	fluviální sedimenty - písky a štěrky			malá
32.50	32.65	deluviální a místy soliflukční sedimenty - hlíny, hlinité písky s příměsí sutí			střední
32.65	32.85	metamorphy Moldanubika - migmatizovaná biotitická, sillimanit - biotitická a cordierit-biotitická pararula			malá
32.85	32.95	deluviální a místy soliflukční sedimenty - hlíny, hlinité písky s příměsí sutí			vysoká Lužnice
32.95	33.50	eolické sedimenty - naváté písky			střední Lužnice
33.50	34.00	fluviální sedimenty - písky a štěrky			malá Lužnice

Tab.: Hydrogeologické poměry – zelená trasa

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
0.00	0.85	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity, přítomnost deluviálních sedimentů - hlíny, jílovité hlíny, kamenité hlíny i rašeliny			střední Dobřešovický potok
0.85	1.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula			malá
1.00	1.15	deluviální sedimenty - hlíny, jílovité hlíny, kamenité hlíny i rašeliny až slatiny			střední
1.15	2.35	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula, s drobným výskytem deluviálních a deluviofluviálních sedimentů - hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny			malá
2.35	2.50	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny, písky a kamenité i jílovité hlíny			malá až střední Libochovka
2.50	3.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula			malá
3.00	3.50	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula, překryté zčásti slatinami a rašelinami i deluviofluviálními uloženinami - hlíny, jílovité, písčité a kamenité hlíny			malá Libochovka
3.50	3.65	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem			střední
3.65	4.20	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula, výskyt fluviálních sedimentů - písky, jílovité písky a písčité hlíny			malá až střední
4.20	4.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky, kamenité hlíny			vysoká tektonika
4.55	4.90	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídá			vysoká

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodob nost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
		žula (granit)			
4.90	5.35	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky, kamenité hlíny			střední
5.35	5.50	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			malá až střední

Tab.: Hydrogeologické poměry – modrá trasa

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodob nost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
0.00	2.60	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světle šedých jílovců až prachovců			střední Vltava
2.60	2.90	deluviofluviální sedimenty - písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky a eolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny			střední až vysoká Kyselá Voda
2.90	3.15	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			střední
3.15	4.10	sedimenty Blanické brázdy - červenavé a zelenavé prachovce a jílovce s polohami arkóz, s omezenou polohou deluviofluviálních a deluviálních sedimentů - hlíny, písčité hlíny			malá až střední
4.10	4.15	fluviální a deluviální sedimenty -hlinité písky, hlíny			malá Kyselá Voda
4.15	4.50	sedimenty Blanické brázdy - světle šedé až hnědavé arkóзовé pískovce			střední
4.50	6.05	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			malá
6.05	6.15	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny, jílovité písky, štěrkopísky			vysoká
6.15	6.40	metamorfity Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula			střední až vysoká
6.40	6.60	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny, jílovité písky, štěrkopísky			střední Kyselá Voda
6.60	7.85	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			malá až střední
7.85	8.15	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			malá
8.15	9.20	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			malá až střední
9.20	9.30	křídové sedimenty - bělošedé a světlé			střední

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
		kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světle šedých jílovců až prachovců			
9.30	9.40	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			malá Libochovka
9.40	10.20	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světle šedých jílovců až prachovců			malá až střední
10.20	10.65	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky			malá
10.65	10.70	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světle šedých jílovců až prachovců			malá až střední
10.70	11.10	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit)			malá až střední

Tab.: Hydrogeologické poměry – světle fialová trasa

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
0.00	0.10	fluviální písky a štěrky			malá Vltava !
0.10	0.25	fluviální nivní sedimenty a deluviofluviální uloženiny - písky, hlinité písky, štěrkopísky, hlíny			malá Vltava
0.25	0.65	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce			malá až střední
0.65	2.10	fluviální písky a štěrky			malá, Vltava !
2.10	4.40	fluviální nivní sedimenty - písky, hlinité písky, štěrkopísky			malá Vltava !
4.40	5.50	fluviální písky a štěrky			malá Vltava !
5.50	5.90	fluviální nivní sedimenty - písky, hlinité písky, štěrkopísky			malá Vltava !
5.90	6.10	metamorfity Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula			malá
6.10	6.80	metamorfity Moldanubika - leukokráttní migmatity			malá
6.80	6.85	denudační zbytky terciérních sedimentů - písky, jíly, štěrkopísky s vložkami uhelných sedimentů			střední
6.85	7.05	metamorfity Moldanubika - leukokráttní migmatity			malá až střední
7.05	7.15	denudační zbytky terciérních sedimentů - písky, jíly, štěrkopísky s vložkami uhelných sedimentů			střední
7.15	7.35	fluviální nivní sedimenty a deluviální			střední

kilometráž		Litologický charakter svrchního kolektoru	předpokládaná mocnost svrchního kolektoru	h.p.v.	pravděpodobnost šíření do podloží a povrchových toků*
od	do				
		uloženiny - písky, hlinité písky, štěrkopísky, hlíny			Vltava
7.35	7.70	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula, s omezeně se vyskytujícími deluviofluviálními sedimenty - hlíny, jílovité a písčité hlíny, písky			malá
7.70	8.45	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity			malá až střední
8.45	9.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny, kamenité hlíny, písky			malá Vltava
9.00	9.30	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem			malá až střední
9.30	11.60	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula			malá
11.60	11.80	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlinité písky, hlíny, písky a kamenité i jílovité hlíny			malá Libochovka
11.80	12.75	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula, při trati výskyt slatin a rašelin			malá až střední
12.75	12.80	deluviofluviální sedimenty - hlíny, jílovité, písčité a kamenité hlíny			malá Libochovka
12.80	12.95	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem			střední
12.95	13.50	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula, výskyt fluviálních sedimentů - písky, jílovité písky a písčité hlíny			malá až střední

Pravděpodobnost šíření podzemní vody ze svrchního kolektoru do podloží je v naprosté většině území vlivem jílovitého charakteru zvětralin pararul i hydrgeologickým poměrům v pánevních oblastech malá a místy střední. S velkou pravděpodobností lze počítat v tektonických zónách (především oddělovacích jednotlivé stratigraficko-geologické jednotky) a v oblastech kde se pod dobře propustnými pokryvnými zvodněnými útvary nacházejí zvýšeně propustné partie pánevních sedimentů či v krystaliniku především tělesa granitů.

C.II.A.2.2.2. Chemismus podzemních vod

Výskyt hlavních chemických typů podzemních vod na území, kterým prochází projektovaný úsek trati České Budějovice - Veselí n. Lužnicí je znázorněn v příloze 4 (hydrochemická mapa).

Jak je patrné z hydrochemické mapy v rámci naprosté většiny území traťového úseku (zhruba od Hrdějovic do bezprostředního okolí Veselí nad Lužnicí) se vyskytují nízké mineralizované vody (s celkovou mineralizací pod 0,3 g/l) hydrogenuhlíkatano-vápenaté v základním typu. To znamená, že obsah jejich hlavní složky (dané kombinací hlavního kationtu a aniontu) přesahuje 50 mval %.

V úseku probíhající Českými Budějovicemi až přibližně po Kněžské Dvory se u vod vyskytuje nízká mineralizace smíšeného typu Ca - HCO₃ a Ca - SO₄, ve

kterých obsah žádné složky nepřesahuje 50 mval % a obsah vyšší než 33 mval % má pouze jedna složka. Tentýž typ je presentován i v prostoru Veselí nad Lužnicí a bezprostředním okolí města.

Do následujícího prostoru v okolí Nemanic zasahují vody hydrogenuhlčitano - hořečnaté základního typu též s nízkou celkovou mineralizací. Při povrchovém toku Kyselé Vody (kde zčásti probíhá IV. varianta trati) se vyskytují vody základního typu Ca - HCO₃, avšak vyšší celkové mineralizace (0,3 až 1,0 g/l).

C.II.A.2.2.3. Zdroje podzemní vody

Zásobování obyvatelstva, průmyslových a zemědělských podniků pitnou vodou je v oblasti traťového úseku zajišťováno odběry podzemních i povrchových vod. Podzemní voda je jímána pomocí zářezů, pramenními jímkami, studněmi nebo vrtů. Podzemní voda je jímána pro potřeby městských aglomerací, pro lokální zásobování provozních jednotek či obcí a též k individuálnímu domovnímu zásobování.

Jednotlivé zdroje podzemní vody pro lokální a domovní zásobování jsou většinou plošně rozptýlené s vydatností od několika desetin l.s⁻¹ až po jednotky l.s⁻¹. Větší aglomerace jsou zásobovány buď soustředěnými odběry podzemních vod (Dolní Bukovsko, Týn nad Vltavou, Úsilné, Lišov, Veselí n. Lužnicí), nebo i kombinací jímání vody podzemní a povrchové (České Budějovice). V popisované oblasti však vysoce převládá zásobování pitnou vodou ze zdrojů podzemních vod. Nejrozsáhlejší jímání podzemních vod probíhá v okolí obce Dolní Bukovsko na tzv. Horusické linii.

Na území jsou vyhlášena dvě rozsáhlá pásma hygienické ochrany zdrojů podzemní vody - Dolní Bukovsko a Úsilné - Opatovice. Tato pásma (vždy I., IIa a IIb stupně) zahrnují ve svých PHO II b většinu zkoumané trati (včetně variantních řešení) na úsecích od Nemanic po Hlubokou a Chotýčany a dále k severu od Ševětína po Bukovsko. V rámci PHO Úsilné - Opatovice je ještě samostatně vytyčeno a schváleno PHO I. stupně Úsilné - Lišov. Rozsah jímání uvádíme následovně.

Dolní Bukovsko; PHO I, II a, II b; jímány 3 hg. vrtů; Q = cca 90,0 l.s⁻¹

PHO vyhlášeno 23.4.1981 na ploše 7088,1 ha

zásobování Dolní Bukovsko a Týn nad Vltavou

Úsilné - Opatovice; PHO I, II a, II b; jímány 3 hg. vrtů; Q = cca 54,0 l.s⁻¹

PHO vyhlášeno - prosinec 1989 na ploše 2670,8294 ha

zásobování České Budějovice

Úsilné - Lišov; PHO I. stupně; jímán 1 hg. vrt; Q = cca 10,0 l.s⁻¹

PHO vyhlášeno - prosinec 1985 na ploše 0,0494 ha

zásobování Úsilné a Lišov

Na území jsou rozmístěny též hydrogeologické vrtů pozorovací sítě českého hydrometeorologického ústavu, které mají kruhové ochranné pásmo o poloměru 500 m od vrtu. V prostoru podél trati železnice jsou též umístěny hydrogeologické vrtů, z kterých je povětšinou realizováno jímání podzemních vod pro místní účely. Tyto ve většině případů nebudou mít vyhlášena ochranná pásma jímání podzemních vod, u některých však budou určena pouze ve formě návrhu. Nevylučujeme však, že na základě návrhu nemohla být některá oficiálně vyhlášena v blízké minulosti.

Pro základní orientaci uvádíme alespoň vybranou skupinu (většinu) hydrogeologických vrtů, umístěných v blízkém okolí vedeného traťového úseku (i jeho variantních řešení). Jejich pozice je znázorněna v mapové příloze č.2.

Tab.: Hydrogeologické objekty, převážně využívané k jímání podzemních vod

Číslo v mapě	Číslo Geofond	Označení hg.objektu	Hloubka (m)	Kolektor *	Hladina p.v.(m)	Zásobování
1	157	JB-1	30	M - KS	2,80	pitná voda
2	84	HV-3	312	M - KS	+ 0,27	Pivovar Budvar
3	24	HV-1	61	M - KS	4,38	užitková voda
4	35	U-1	71,5	T, PR	?	pitná voda
5	8	903 B	10	Q+ M-KS	2,60	hg. vrt HMÚ
6	60	HV-12	17	PR	7,90	skládky
7	28	HJ-2	24	PR	2,88	zdroj žst. Hlub.
8	27	HJ-1	43	PR	9,43	negativní vrt
9	69	HJV-16	38,45	PR	7,76	nemocnice
10	18	HJ-1	25,5	PR	+ 0,30	obec. vodovod
11	8	HJ-1	43	PR	42,50	negativní vrt
12	28	HŠ-1	60	M - KS	23,48	průzkumný
13	30	HJ-22	6,2	M - KS	3,38	indikační
14	16	HJ-1	32	M - KS	11,39	zdroj žst.Dynín
15	93	HJ-2	15	M - KS	12,26	zeměd. sanace
16	10	V-16	94,5	M - KS	přetok	využit ?
17	11	V-16 b	44	M - KS	1,56	záložní zdroj
18	19	B-24	42	M - KS	7,80	zdroj p.v. - ZD
19	24	HV-8	68	M - KS	2,00	monitorovací
20	6	č. 2527	12	Q + T	1,90	?
21	30	HJ-1	20	Q + T	2,11	zdroj p.v.Prefa

Vysvětlivky :

Hladina podzemní vody je ustálená v m pod terénem (či + v m nad terénem)

* ve sloupci kolektor je uveden využívaný kolektor dle aktivní části def. výstroje

Q = kvartérní kolektor

T = terciérní kolektor

Q + T = propojený kvartérní a terciérní kolektor

M - KS = mezozoické kolektory vázané na klikovské souvrství

PR = kolektory vázané na metamorfity či vyvřeliny proterozoika

PHO zdrojů podzemních vod jsou spolu s průběhem plánovaného traťového úseku zakreslena do vodohospodářské mapy (příloha 2). V prověřovaném úseku železnice se nevyskytují ochranná pásma jímání povrchových vod.

C.II.A.3.Půda

V následující tabulce jsou uvedeny bonity půd, kterými prochází na jednotlivých katastrech železnice. Na konci tabulkového přehledu je uvedena charakteristika těchto půd. V další tabulce je uvedena třída ochrany dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1. 10. 1996 k odnímání půdy ze ZPF. Podle tohoto pokynu jsou půdy zařazeny do pěti tříd ochrany. Do I. třídy ochrany zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcenější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu. Do II. třídy jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických

regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné. Do III. třídy jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro event. výstavbu. Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné.

Tab.: Bonity půd (BPEJ) dle katastrů, kterými prochází jednotlivé varianty

katastr	optimalizová ná - fialová	trasa modernizace - červená	trasa modernizace – varianta červené - zelená trasa	varianta sever –Obora – světle fialová	trasa jižní - modrá
České Budějovice	5.22.13 5.53.01	dtto	dtto	dtto	dtto
Hrdějovice	5.22.13 5.22.10 5.52.01 5.32.04 5.29.01 5.32.01	dtto	dtto	5.22.13 5.55.00 5.59.00 5.55.00	5.32.04 5.50.01
Borek	-	-	-	-	nezjišťováno
Červený Újezdec	-	-	-	-	nezjišťováno
Hosín	5.32.11 5.29.11 5.29.44	5.29.47 5.29.11 nad tunelem	dtto	-	-
Hluboká nad Vltavou	5.29.07 5.29.54 5.52.11	-	-	5.29.07 5.52.11 5.21.18	-
Hosín	5.29.51	dtto	dtto	-	-
Hosín - Dobřejské u Hosína	7.50.11	5.29.11	dtto	5.29.51 5.47.00 5.50.11	-
Lhotice	-	-	-	-	nezjišťováno
Chotýčany	7.50.11 7.29.51 7.29.54 7.47.42 7.29.14 7.29.44 7.50.11 7.29.11 5.29.11	7.50.11 7.29.51 7.47.42 7.29.14 7.29.44	5.47.00 5.29.11 7.67.01 7.52.01 7.67.01 7.52.01	7.67.01 7.52.01 7.67.01	7.47.42 7.29.14 7.29.44
Vitín	7.47.00 7.29.11 7.53.11 7.53.01 7.67.01 7.52.01 7.67.01 7.52.01 7.53.01 7.67.01	7.53.01 7.67.01 7.52.01 7.67.01 7.52.01 7.53.01 7.67.01	dtto	dtto	7.52.01 7.53.01 7.67.01
Líšov-Kolný					
Ševětín	7.53.01	shodné pro všechny trasy			

katastr	optimalizovaná - fialová	trasa modernizace - červená	trasa modernizace – varianta červené - zelená trasa	varianta sever –Obora – světle fialová	trasa jižní - modrá
Neplachov	7.14.00 7.43.00 7.67.01 7.43.00 7.53.01 7.43.00 7.14.00	shodné pro všechny trasy			
Dynín	7.53.01 7.43.00	shodné pro všechny trasy			
Bošilec	7.14.00 7.43.00 7.44.00 7.64.01 7.44.00	shodné pro všechny trasy			
Veselí nad Lužnicí - Horusice	7.44.00 7.14.00 7.43.00 7.44.00	shodné pro všechny trasy			
Veselí nad Lužnicí	7.44.00 7.52.01 7.64.01 7.52.01 7.70.01 7.56.00 7.70.01 7.67.01 7.21.10	shodné pro všechny trasy			

Vysvětlivky k BPEJ:

1. číslice - příslušnost ke klimatickému regionu

- 5 - region MT 2 mírně teplý, mírně vlhký; suma teplot nad + 10 °C 2 200 - 2 500; prům. roční teplota 7 - 8 °C; průměrný roční úhrn srážek 550 - 650 mm; pravděpodobnost such vegetačních období 15 - 30 %, vláhová jistota 4 - 10
- 7 - region MT 4 mírně teplý, vlhký; suma teplot nad + 10 °C 2 200 - 2 400; prům. roční teplota 6 - 7 °C; průměrný roční úhrn srážek 650 - 750 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období 5 - 15 %, vláhová jistota 10

2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce

- 14 - Illimerizované půdy a hnědozemě illimerizované, vč. slabě oglejených forem na sprašových hlínách a svahovinách; středně těžké s těžkou spodinou, vláhové poměry jsou příznivé
- 21 - Hnědé půdy a drnové půdy (regosoly), rendziny a ojediněle i nivní půdy na pískách; velmi lehké a silně vysušné
- 22 - hnědé půdy a rendziny na zahliněných písčitých substrátech; většinou lehčí nebo středně těžké, s vodním režimem poněkud příznivějším než předchozí HPJ 21
- 29 - hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy převážně na rulách, žulách a svorech a na výlevných kyselých horninách; středně těžké až lehcí, mírně štěrkovité, většinou s dobrými vláhovými poměry
- 32 - hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na žulách, rulách, svorech a jim podobných horninách a výlevných kyselých horninách; většinou slabě až středně štěrkovité, s vyšším obsahem hrubšího písku, značně vodopropustné, vláhové poměry jsou velmi závislé na vodních srážkách
- 43 - hnědozemě illimerizované oglejené a illimerizované půdy oglejené na sprašových hlínách; středně těžké, bez štěrku, náchylné k dočasnému zamokření
- 44 - oglejené půdy na sprašových hlínách; středně těžké, bez štěrku, náchylné k dočasnému zamokření
- 47 - oglejené půdy na svahových hlínách; středně těžké až středně skeletovité nebo slabě kamenité, náchylné k dočasnému zamokření

50 - hnědé půdy oglejené a oglejené půdy na různých horninách (hlavně žulách, rulách) a výjimkou hornin v HPJ 48, 49; zpravidla středně těžké, slabě až středně šterkovité až kamenité, dočasně zamokřené

52 - oglejené půdy a hnědé půdy oglejené na usazeninách limického terciéru; lehčí středně těžké, bez šterku nebo slabě šterkovité, náchylné k dočasnému zamokření

53 - oglejené půdy a hnědé půdy oglejené na usazeninách limnického terciéru; středně těžké, s těžkou spodinou, obvykle bez šterku, málo propustné, dočasně zamokřené

55 - nivní a lužní půdy na nivních uloženinách; velmi lehké, zpravidla písčité, výsušné

56 - nivní půdy na nivních uloženinách; středně těžké, s příznivými vláhovými poměry

59 - nivní půdy glejové na nivních uloženinách; těžké až velmi těžké, vláhové poměry nepříznivé, po odvodnění příznivější

64 - glejové půdy a oglejené půdy zbažninělé, avšak zkulturněné, na různých zeminách o horninách; středně těžké až velmi těžké, příznivé pro trvalé travní porosty, po odvodnění i pro ornou půdu

67 - glejové půdy mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích; středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky

70 - glejové půdy při terasových částech širokých niv; středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky

4. číslíce stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

	svažitost	expozice
0	0 - 3°, rovina	všesměrná
1	3 - 7°, mírný svah	všesměrná
2	3 - 7°, mírný svah	jih
3	3 - 7°, mírný svah	sever
4	7 - 127°, střední svah	jih (JZ-JV)
5	7 - 12°, střední svah	sever (SZ-SV)
6	12 - 17°, výrazný svah	jih (JZ-JV)
7	12 - 17°, výrazný svah	sever (SZ-SV)
8	17 - 25° příkrý svah až sráz	jih (JZ-JV)
9	17 - 25° příkrý svah až sráz	sever (SZ-SV)

5. číslíce vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

	skeletovitost	hloubka ^{*)}
0	žádná	hluboká
1	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká
2	slabá	hluboká
3	střední	hluboká
4	střední	hluboká až středně hluboká
5	slabá	mělká
6	střední	mělká
7	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká
8	střední až silná	hluboká až mělká
9	žádná až silná	hluboká až mělká

^{*)} vyjadřuje hloubku části půdního profilu omezené buď pevnou horninou nebo silnou skeletovitostí

Tab.: Třídy ochrany dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1. 10. 1996 k odnímání půdy ze ZPF

BPEJ	třída ochrany
5.21.18	Nenalezena
5.22.10	III
5.22.13	IV
5.29.01	II
5.29.07	Nenalezena
5.29.11	II
5.29.44	V
5.29.47	nenalezena

BPEJ	třída ochrany
7.14.00	II
7.21.10	IV
7.29.11	I
7.29.14	III
7.29.44	V
7.29.51	IV
7.29.54	V
7.43.00	II

BPEJ	třída ochrany
5.29.51	IV
5.29.54	V
5.32.01	III
5.32.04	IV
5.32.11	IV
5.47.00	II
5.50.01	III
5.50.11	III
5.52.01	III
5.52.11	IV
5.53.01	III
5.55.00	III
5.59.00	II

BPEJ	třída ochrany
7.44.00	II
7.47.00	II
7.47.42	V
7.50.11	III
7.52.01	III
7.53.01	IV
7.53.11	IV
7.56.00	I
7.67.01	V
7.64.01	II
7.67.01	V
7.70.01	V

C.II.A.4. Geofaktory životního prostředí

C.II.A.4.1 Geomorfologie

Dle geomorfologického členění J. Demka a kolektivu autorů (uvedeného v Zeměpisném lexikonu ČSR - Hory a nížiny, Academia 1987) náleží zájmové území průběhu optimalizované železniční trati i výsledné trasy modernizace (včetně variantních řešení III, IV a V - ve zhruba středním úseku trati) v úseku od Českých Budějovic do Veselí nad Lužnicí k následujícím geomorfologickým okrskům (řazeno od jihu k severu) :

- IIB- 1B-c - Zlivská pánev (Českobudějovická pánev)
- IIB- 2C - Lišovský práh (Třeboňská pánev)
- IIA- 3A-f - Ševětínská vrchovina (Táborská pahorkatina)
- IIB- 2A-a - Borkovická pánev (Třeboňská pánev)
- IIB- 2B-a - Veselská pahorkatina (Třeboňská pánev)

Celý úsek železniční trati České Budějovice - Veselí nad Lužnicí náleží do provincie České vysočiny, subprovincie Česko-moravské (II) a dvou podsoustav Středočeská pahorkatina (IIA), pouze Ševětínská vrchovina, a Jihočeské pánve (IIB).

Počáteční úsek trati probíhá geomorfologickým celkem Českobudějovické pánve (IIB-1), podcelkem Blatská pánev (IIB-1B), přibližně severní až severovýchodní částí okrsku Zlivská pánev (IIB-1B-c). Pánev budují svrchnokřídová souvrství kaolinických pískovců a jílovců a oligocenních až miocenních souvrství písků a jílu s ložisky keramických jílu, lignitu a křemeliny. Krajina má plochý, převážně akumulací reliéf, pánevní výplň leží na dně tektonické sníženiny omezené výraznými zlomovými svahy. Ve východní a severovýchodní části geomorfologického okrsku doplňují tvářnost krajiny nánosy štěrkopísků Vltavy, rybníky, slatě a mrtvá ramena povrchových vodních toků. Nejvyšším bodem Zlivské pánve je vrch Vráže (480 m n.m.). Popisovaná pánev je málo zalesněná převážně smrkovými a borovými porosty, méně pak porosty dubovými. Nadmořská výška v širší oblasti průběhu traťového úseku se pohybuje v přibližném intervalu od 380 do 400 m n.m.

Po opuštění prostor Českobudějovické pánve probíhá železniční trať krystalinickým předělem mezi dvěma základními jihočeskými pánevmi v geologickém slova smyslu a to geomorfologickým celkem Třeboňské pánve (IIB-2), podcelkem

Lišovský práh (IIB-2C) - jeho severozápadním výběžkem, a též geomorfologickým celkem Tábořská pahorkatina (IIA-3), podcelkem Písecká pahorkatina (IIA-3A), prakticky celou rozlohou okrsku Ševětínská vrchovina (IIA-3A-f).

Lišovský práh je členitou pahorkatinou na rozvodí Vltavy, Malše a Lužnice, leží převážně na moldanubických pararulách, ortorulách, granulitech, granitoidech moldanubického plutonu ševětínského a mrákotínského typu, permských pískovcích, jílovcích a slepencích blanické brázdy i senonských pískovcích a jílovcích s lokalitami miocenních a pliocenních jílu, písků a štěrků. Popisovaná asymetrická hráštovitá stavba Lišovského prahu má rozčleněný erozně denudační reliéf, geologická stavba oblasti je silně tektonicky porušená s pásmem nejvyšších elevací na západě, oblast je dále charakteristická též strukturními hřbety a suky i zbytky neogenních zarovnaných povrchů. Lišovský práh je omezen zlomy proti Blatské pánvi (na Z) a Lomnické pánvi (na V), na severu i jihu je okrsek omezen tektonicky podmíněnými sníženinami vyplněnými terciárními či mezozoickými sedimenty. Nejvyšším bodem Lišovského prahu je vrch Baba (583 m n.m.), dalšími významnými body jsou Dlouhý vrch (551 m n.m.) či Dunajovická hora (504 m n.m.). Konkrétní okrsek je středně zalesněný převážně borovými porosty se smrkem a dubem, méně pak smrkovými porosty s borovicí, častá je i příměs modřínu. Střední nadmořská výška dosahuje v dané oblasti 489,2 m.

Ševětínská plochá vrchovina leží převážně v povodí Vltavy (na SV i Lužnice) na moldanubických ortorulách, pararulách a senonských pískovcích a jílovcích (na V). Je charakteristická silně rozčleněným erozně denudačním reliéfem; omezeným na západě i východě zlomovými liniemi, tvaru klínovité hráště mezi Blatskou a Lomnickou pánví; zbytky neogenních zarovnaných povrchů, strukturními hřbety a suky i hluboce zaříznutými údolími Vltavy a jejích přítoků. Nejvyšším bodem vrchoviny je hora Velký Kamýk (575 m n.m.), významnými body jsou pak vrchy Baba (570 a 449 m n.m.). Popisovaný geomorfologický okrsek je převážně zalesněn smíšenými porosty s převahou smrku a příměsí borovice, jedle, buku, dubu a javoru, rozsáhlé jsou též bukové a borové porosty. Nadmořská výška v širší oblasti průběhu traťového úseku se pohybuje v přibližném intervalu od 450 do 520 m n.m..

Většina konečného úseku trati v prostoru severní části třeboňské pánve probíhá geomorfologickým celkem Třeboňské pánve (IIB-2), podcelkem Lomnická pánev (IIB-2A), přibližně severozápadní částí okrsku Borkovická pánev (IIB-2A-a). Tektonicky podmíněná pánev v povodí Lužnice leží na senonských pískovcích a jílovcích, miocenních jílech, píscích, štěrcích. Je charakteristická rovinným reliéfem se strukturně denudačními plošinami a plochými hřbety, pleistocenními říčními terasami Lužnice a rašeliníšti (blaty), též ojedinělými přesypy navátých písků a hojnými antropogenními tvary - rybníky. Nejvyšším bodem Borkovické pánve je Písečná hora (464 m n.m.), významným bodem pak Slepíčí vršek (426 m n.m.). Popisovaná pánev je dle konkrétní lokality málo až převážně zalesněná smrkovými a borovými porosty s příměsí dubu, hojně se v území vyskytují louky (často s vlhkomilnými a rašeliníštními druhy rostlin). Nadmořská výška v širší oblasti průběhu traťového úseku se pohybuje v přibližném intervalu od 415 do 450 m n.m.

C.II.A.4.2 Geologické podmínky

Z regionálně geologického hlediska je podloží traťového úseku České Budějovice - Veselí n. Lužnicí v generelu budováno krystalinickými horninami moldanubika, sedimentárními výplněmi jihočeských pánví (Budějovické i Třeboňské -

severní části a rozsáhlejšími kvartérními uloženinami vodních toků (především Vltavy a Lužnice). Ve směru trati od jihu k severu tvoří bezprostřední geologické podloží nejdříve fluviální uloženiny Vltavy a jejích pravostranných přítoků (cca 0 - 3,5 km trasy současné železnice - varianta optimalizované i modernizované trati), poté mezozoické sedimenty SV části Budějovické pánve (cca 3,5 - 6,0 km), dále probíhá trať prostorem moldanubika jednotvárné série - metamorfity (cca 6,0 - 18,0 km), vyvělinami moldanubického plutonu (cca 18,0 - 22,0 km), poté přechází úsek železnice do západního okraje Třeboňské pánve - severní části, kde je podloží budováno mezozoickými souvrstvími, lokálně překrytými terciárními sedimenty i kvartérními sprašemi (cca 22,0 - 34,0 km) a v prostoru Veselí nad Lužnicí je geologické podloží budováno terciárními neogenními sedimenty - které jsou v prostoru města a jeho okolí překryty mocnějšími především fluviálními sedimenty kvartéru v prostoru toků Lužnice a Nežárky (cca 34,0 - 37,5 km).

Trať železnice tedy spadá zhruba z poloviny do prostoru sedimentárních pánví a z poloviny druhé do oblasti rozšíření krystalinických hornin Moldanubika.

Sedimentární výplň Budějovické pánve

V počátečním úseku probíhá železniční trať od Českých Budějovic severovýchodním cípem Budějovické pánve. Mocnosti sedimentární pánevní výplně zde přesahují 300 m a tyto jsou zde povětšinou v blízkosti toku Vltavy překryty více jak 20 m pleistocénních a holocénních uloženin kvartéru. Stratigraficky je na ploše Budějovické pánve plošně nejrozšířenější mezozoické svrchnokřídové klikovské souvrství senonského stáří, které i ve zkoumaném území tvoří podloží kvartéru či vystupuje k povrchu. Dále jsou v ploše pánve hojně zastoupeny terciární sedimenty lipnického souvrství (oligocén), souvrství zlivského a mydlovarského (miocén) a souvrství ledenického (pliocén). Tyto sedimenty se však v generelu ve zkoumané oblasti nevyskytují, pokud byly někde vrtnými pracemi zastiženy, pak se jedná o drobné denudační ostrůvky či chybné stratigrafické zařazení. Po petrografické stránce tvoří pánevní výplň jílovité, prachovité a písčité uloženiny (až slepence a arkózy) s řadou faciálních přechodů. V trase železniční trati byly vrtnými pracemi zastiženy pestré a šedé jílovce, písčité jílovce, arkózové pískovce až slepence i prachovce klikovského souvrství, což odpovídá i účelovým mapovým předpokladům o geologické stavbě oblasti - světle šedé a rudohnědé jílovce, kaolinické pískovce a prachovce.

Moldanubikum

Moldanubické horniny tvoří podloží podstatné části středního úseku navrhované trasy v úseku České Budějovice - Veselí n Lužnicí a je představováno vysoko metamorfovanými horninami, které náleží k jednotvárné sérii moldanubika. Převládajícími horninami jsou zde různé typy pararul a migmatitů. Pararuly jsou břidličnaté, tenké nebo hrubě plástevnaté, s výraznou foliací. Tyto horniny zde bývají často migmatitizované a na stupni migmatitizace také závisí jejich vlastnosti, jako pevnost odolnost vůči zvětrávání apod. Typy pararul se od sebe liší nejen texturou, ale i minerálním složením (tj. obsahy biotitu, muskovitu, sillimanitu popř. cordieritu). Polohy pararul jsou často výrazně zvrásněné s převládajícím úklonem foliačních ploch k západu až k severozápadu. Pararuly jsou v kompaktním stavu zpravidla šedé, zvětralé přechází do rezavohnědých odstínů. Eluvia komplexu pararul mají charakter jílovitopísčitých hlín se zvětralými úlomky a do skalního podkladu přecházejí plynule přes zónu kamenito-hlinité horninové masy. V traťovém úseku, který především v tomto území má své variantní úseky, jsou převážně biotitické a

sillimanit-biotitické pararuly a leukokráttní migmatity. Za migmatity převážně označujeme znovu metamorfované ruly (či spíše pararuly) za extrémních tlakových a teplotních podmínek i přímého působení magmatu. Migmatity bývají významněji tektonicky i mikrotektonicky porušené a povětšinou jsou více odolné vůči zvětrávacím procesům, jsou pevné a křehké. Zvětrávají na hlinité až písčito- hlinité eluvium.

Pouze okrajově se zkoumané území dotýká prostoru rozšíření prekambričských vyvřelin moldanubika, kde v úseku 9 km severní varianty modernizace (světle fialová) leží posuzovaná trať na biotit-muskovitických žulách s turmalímem.

Moldanubický pluton

Paleozoické magmatity moldanubického plutonu tvoří podloží trati za metamorfity moldanubika dále k severu v přibližném úseku od nádraží v Chotýčanech do železniční zastávky Ševětín. Jde o jihozápadní výběžek moldanubického plutonu, po petrografické stránce pak o drobnozrnnou až středně zrnitou dvojslídnu žulu. Jedná se o horniny s kvádovitou nebo lavicovitou odlučností, danou třemi systémy puklin. Zvětrávají na hrubě písčitou drť, někdy až na jílovitý písek. Na plášti plutonu se vytváří poměrně mocná eluvia.

Sedimentární výplň Třeboňské pánve - severní části

V koncovém úseku probíhá železniční trať od Ševětína do Veselí nad Lužnicí při západním a severozápadním okraji severní části Třeboňské pánve. Mocnosti sedimentární pánevní výplně zde přesahují i 100 m (Dolní Bukovsko cca 90 m, Horusice cca 65 m) a tyto jsou zde významněji překryty eolickými kvartérními sedimenty v jednotkách metrů a povětšinou v blízkosti toku Lužnice a Nežárky se vyskytují mocnější akumulace fluvialních pleistocénních a holocénních uloženin kvartéru o maximálních mocnostech okolo 10 m. Stratigraficky je v severní části Třeboňské pánve prakticky dominantně zastoupeno mezozoické svrchnokřídové klikovské souvrství senonského stáří, které i ve zkoumaném území tvoří podloží kvartéru či vystupuje k povrchu. Dále jsou v ploše pánve omezené zastoupeny terciérní sedimenty především souvrství mydlovarského (neogén - miocén). Tyto sedimenty se v prostoru vedení trati vyskytují až v oblasti Veselí nad Lužnicí, kde jsou uloženy v mocnostech okolo 10 - 15 m (20 m) pod bází kvartéru a nad stropem mezozoika. Dané neogenní sedimenty byly zastiženy oběma vyznačenými hg. vrty (č.20 a 21 - Mezimostí nad Nežárkou a Veselí nad Lužnicí) a tyto byly popsány jako jíl, jíl písčitý, jílovitý písek, písek, štěrk. Po petrografické stránce tvoří mezozoickou pánevní výplň převážně střídající se vrstvy kaolinických jílovců, slepenců, různobarevných jílovců, jílovitých pískovců, pískovců až písků. V trase železniční trati byla horninová náplň klikovského souvrství potvrzena dříve provedenými vrtnými pracemi.

Svrchnopaleozoické sedimenty

Svrchnopaleozoické permokarbonské sedimenty vyplňují příkopovou propadlinu Blanické brázdy. Daného prostoru se dotýká pouze malá část variantního jižního vedení trati modernizace „za Borkem“ (varianta modrá, okolo dílčí kilometráže cca 3 - 4,5 km). Zde tvoří podloží trati karbonská souvrství spodní červené jaloviny, tvořená vrstvami červenavých a zelenavých prachovců a jílovců s polohami arkóz, šedé a pestré jílovce střídající se s jemnozrnnými pískovci a světle šedé až hnědavé arkózové pískovce.

Kvartérní sedimenty

Při popisu geologické stavby území nebyly zohledněny kvartérní uloženiny o mocnosti menší než 2 m. Zmapování těchto sedimentů by mělo být předmětem detailního geologického průzkumu realizovaného pro stavební účely.

Kvartérní sedimenty o mocnosti vyšší než 2 m jsou v zájmovém území zastoupeny uloženinami pleistocenního a holocenního stáří.

Pleistocenní fluvialní štěrky a štěrkopísky risského, würmského a mindelského, stáří, tvoří významnější terasové akumulace které nesouvisle lemují především koryto Vltavy, ale též Lužnice (případně Nežárky). Při povrchových tocích i nižšího řádu jsou uloženy i holocenní fluvialní a deluviofluvialní sedimenty - písky, štěrkopísky či nivní a splachové hlíny a hlinité písky. Kvartérní deluvialní až deluviofluvialní sedimenty (hlíny, písčité a jílovité hlíny, jíly až kamenité hlíny či sutě) jsou vázány na drobnější terénní deprese, kterými povětšinou protékají drobné stálé či občasné povrchové vodoteče. Eolické sedimenty kvartéru překrývají geologicky starší sedimentární souvrství především v prostoru severní části Třeboňské pánve, zde se jedná především o spraše, sprašové hlíny a výjimečněji o váte písky. Především u Horusického rybníka se vyskytují rašeliny a slatiny holocenního stáří.

Přehled geologických podmínek v jednotlivých částech současného traťového úseku (fialová - optimalizace) i jeho dalších variantních řešení je uveden v následujících tabulkách.

Tab.: Geologické poměry podloží –varianta optimalizace červená - v úseku 2 fialová trasa

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
0.00	0.25	fluvialní nivní sedimenty (písky, hlinité písky, štěrkopísky) Malše a pravostranných přítoků Malše a Vltavy (Vratecký potok a Dobrovodská stoka) + antropogenní navážky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
0.25	3.75	fluvialní písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - riss/, protknuté místy fluvialními nivními sedimenty drobných pravostranných přítoků Vltavy, místy ojediněle doplněny deluvialními hlinitými a hlinito-písčitými uloženinami - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
3.75	4.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
4.00	4.30	fluvialní písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - mindel/	
4.30	4.50	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
4.50	4.70	fluvialní a deluvialní sedimenty (písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky) při toku Rudolfového potoka - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
4.70	5.90	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
5.90	7.60	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity s vložkami aplitu - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/ v depresích vytvořených drobnými přítoky Vltavy jsou uloženy deluvialní či deluviofluvialní sedimenty (hlíny, kamenité hlíny, jílovité hlíny, sutě) JZ od trati se vyskytují rozsáhlé výplavové a suťové kužely (kamenité sutě, kamenité hlíny, hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
7.60	9.10	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
9.10	10.25	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
		/PREKAMBRIUM/	
10.25	10.45	fluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny) drobného pravostranného přítoku Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
10.45	13.50	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v depresích vytvořených drobnými vodními toky se vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/, v první třetině úseku se cca 250 m severně od trati vyskytují denudační zbytky terciérních sedimentů - písky, jíly, štěrkopísky s vložkami uhelných sedimentů - TERCIER /karpát až spodní baden, Mydlovarské souvrství/	
13.50	18.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v depresích vytvořených drobnými vodními toky (Dobřešovickým potokem a jeho přítoky a levostrannými přítoky Libochovky) se vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
18.00	20.60	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/, v depresích vytvořených Libochovkou a drobnými přítoky se vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
20.60	20.85	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
20.85	21.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců, rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
21.00	21.30	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
21.30	21.45	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
21.45	21.65	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
21.65	22.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jíly, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
22.00	23.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
23.05	23.35	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
23.35	23.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
23.55	24.55	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
24.55	25.10	deluviofluviální a deluviální sedimenty u Neplachova - písčité hlíny, jílovité písky, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/, s vložkou fluviálních písků a štěrků při SZ trati u konce úseku - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
25.10	26.15	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
26.15	26.40	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
26.40	26.55	deluviofluviální sedimenty - písky, hlinité písky, hlíny - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
26.55	30.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/, s výskytem fluviálních nivních sedimentů Bošileckého potoka (písky, zahliněné písky, štěrkopísky) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
30.05	30.45	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
30.45	30.70	deluviální a fluviální nivní sedimenty - písčité hlíny, hlíny, jílovité písky, písky, štěrkopísky -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
30.70	30.85	slatiny a rašeliny u přemostění Bukovského potoka - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
30.85	31.90	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/, v kilometráži 30,85 - 31,40 při JV okraji trati slatiny a rašeliny - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
31.90	33.25	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce a slepence, rudočervené a bělošedé jílovce, jílovité pískovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/, s přítomností deluviálních a soliflukčních sedimentů u zastávky Horusice (hlíny, kamenité hlíny, hlinité písky) - KVARTÉR /HOLOCÉN až PLEISTOCÉN/	
33.25	34.00	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
34.00	34.15	terciární sedimenty - šedozelené písky a jíly, diatomitové jíly, diatomity - TERCIÉR (NEOGÉN, spodní báden, svrchní část Mydlovarského souvrství)	
34.15	34.35	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
34.35	35.00	terciární sedimenty - rozpadavé pískovce a slepence, šedozelené jíly, uhelné sedimenty - TERCIÉR (NEOGÉN, karpát, spodní část Mydlovarského souvrství)	
35.00	35.55	fluviální nivní sedimenty (Lužnice) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
35.55	35.80	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, riss/	
35.80	35.95	fluviální nivní sedimenty (Nežárka) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
35.95	37.10	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, riss/, poloha eolických navátých písků v prostoru připojení trati od Třeboně - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
37.10	37.50	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, gūnz/	

Tab.: Geologické poměry podloží – varianta modernizace - červená trasa

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
0.00	0.25	fluviální nivní sedimenty (písky, hlinité písky, štěrkopísky) Malše a pravostranných přítoků Malše a Vltavy (Vratecký potok a Dobrovodská stoka) + antropogenní navážky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
0.25	3.75	fluviální písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - riss/, protknuté místy fluviálními nivními sedimenty drobných pravostranných přítoků Vltavy, místy ojediněle doplněny deluviálními hlinitými a hlinito-písčitými uloženinami - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
3.75	4.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
4.00	4.30	fluviální písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - mindel/	
4.30	4.50	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
4.50	4.70	fluviální a deluviální sedimenty (písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky) při toku Rudolfovského potoka - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
4.70	5.90	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
		- senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
5.90	7.40	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity s vložkami aplitu - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/ v depresích vytvořených drobnými přítoky Vltavy jsou uloženy deluviální či deluviofluviální sedimenty (hlíny, kamenité hlíny, jílovité hlíny, sutě) JZ od trati se vyskytují rozsáhlé výplavové a suťové kužely (kamenité sutě, kamenité hlíny, hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
7.40	7.90	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
7.90	9.40	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/ v depresi vytvořené drobným vodním tokem okolo 9.km se omezeně vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jílovité a písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
9.40	9.80	fluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny) drobného pravostranného přítoku Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
9.80	11.00	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, při SZ okraji trati jsou v úseku 10,55 až 10,80 přítomny též metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula shodného geologického stáří	
11.00	11.55	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v depresích vytvořených drobnými přítoky Dobřešovického potoka při počátku a konci úseku se vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
11.55	11.90	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
11.90	12.05	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
12.05	13.45	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, s drobným výskytem deluviálních a deluviofluviálních sedimentů (hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny) při prameništi Dobřešovického potoka na cca 12,35 km - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
13.45	14.80	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
14.80	15.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty Libochovky - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
15.00	16.60	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit) - /PALEOZOIKUM/, v depresích vytvořených drobnými povrchovými toky se vyskytují deluviální a deluviofluviální sedimenty (hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/ okolo 15,45 a 16,25 km	
16.60	16.85	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
16.85	17.00	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světle šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
17.00	17.30	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
17.30	17.45	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
17.45	17.65	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídňá žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
17.65	18.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jíly, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
18.00	19.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
19.05	19.35	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
19.35	19.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - písčité hlíny, jílovité písky, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
19.55	20.55	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
20.55	21.10	deluviofluviální a deluviální sedimenty u Neplachova - písčité hlíny, jílovité písky, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/, s vložkou fluviálních písků a štěrků při SZ trati u konce úseku - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
21.10	22.15	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
22.15	22.40	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
22.40	22.55	deluviofluviální sedimenty - písky, hlinité písky, hlíny - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
22.55	26.05	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/, s výskytem fluviálních nivních sedimentů Bošileckého potoka (písky, zahliněné písky, štěrkopísky) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
26.05	26.45	křídové sedimenty - světlé kaolinické pískovce až slepence, pestré a bělošedé jílovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
26.45	26.70	deluviální a fluviální nivní sedimenty - písčité hlíny, hlíny, jílovité písky, písky, štěrkopísky -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
26.70	26.85	slatiny a rašeliny u přemostění Bukovského potoka - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
26.85	27.90	eolické a deluvioeolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/, v kilometráži 30,85 - 31,40 při JV okraji trati slatiny a rašeliny - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
27.90	29.25	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce a slepence, rudočervené a bělošedé jílovce, jílovité pískovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/, s přítomností deluviálních a soliflukčních sedimentů u zastávky Horusice (hlíny, kamenité hlíny, hlinité písky) - KVARTÉR /HOLOCÉN až PLEISTOCÉN/	
29.25	30.00	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
30.00	30.15	terciérní sedimenty - šedozené písky a jíly, diatomitové jíly, diatomy - TERCIÉR (NEOGÉN, spodní báden, svrchní část Mydlovarského souvrství)	
30.15	30.35	deluviální, deluviofluviální a soliflukční sedimenty - písčité hlíny, hlíny, hlinité písky, kamenité hlíny -KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
30.35	31.10	terciérní sedimenty - rozpadavé pískovce a slepence, šedozené jíly, uhelné sedimenty - TERCIÉR (NEOGÉN, karpát, spodní část Mydlovarského souvrství)	
31.10	31.55	fluviální nivní sedimenty (Lužnice) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
31.55	32.20	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, riss/	
32.20	32.40	fluviální nivní sedimenty (Nežárka) - písčité hlíny, hlinité písky, štěrkopísky - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
32.40	32.50	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, riss/	
32.50	32.65	deluviální a místy soliflukční sedimenty - hlíny, hlinité písky s příměsí sutí - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
32.65	32.85	metamorphy Moldanubika - migmatizovaná biotitická, sillimanit - biotitická a cordierit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
32.85	32.95	deluviální a místy soliflukční sedimenty - hlíny, hlinité písky s příměsí sutí -	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
		KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
32.95	33.50	eolické sedimenty - naváté písky v prostoru připojení trati od Třeboně - KVARTÉR /PLEISTOCÉN/	
33.50	34.00	fluviální sedimenty - písky a štěrky -KVARTÉR /PLEISTOCÉN, gūnz/	

Další tři varianty trati se týkají alternativních řešení možného vedení železnice mezi Českými Budějovicemi a Ševětínem v úseku 2 (zhruba mezi 3,5 km společné optimalizované trati i červené trasy modernizace a 21,4 km trati varianty optimalizace či 17,4 km trati varianty modernizace červené). Varianta modernizace zelená - trasa s krátkým vrcholovým tunelem (délky přibližně 5,5 km) je alternativním řešením části varianty červené (výsledné trasy modernizace od 10,9 - 15,5 km) v úseku od Dobřejovic po Vitín. Obdobně varianta modernizace modrá - jižní - trasa „za Borkem“ (délky cca 11,1 km) je alternativou vedení trati ve variantě optimalizace (fialová) i výsledné modernizace (červená) - od 5,0 km do 21,3 resp. 17,3 km - v prostoru mezi Hrdějovicemi a Ševětínem. Další variantou je trasa modernizace světle fialová - severní („Vltavská“) - (délky přibližně 13,5 km), která je alternativou k optimalizované i výsledné trase modernizace (od 3,5 km po napojení této trasy na variantu zelenou na jejím 4,2 km) v úseku mezi Nemanicemi a Chotýčany. Veškeré další alternativy jsou pouze vybočením od vedení varianty optimalizace či červené trasy modernizace, V následujících třech tabulkách jsou uvedeny v samostatných kilometrážích pouze výše specifikované úseky variant, které v obou směrech dále navazují na variantu optimalizace (fialová) či červené (modernizace) Lišící se geologické poměry na těchto třech úsecích jsou uvedeny v následujících třech tabulkách.

Tab.: Geologické poměry podloží – trasa zelená

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
0.00	10.90	shodně s variantou červená - modernizace	
10.90	15.50	úsek varianty červená, nahrazený 5,5 km dlouhým úsekem varianty zelené	
15.50	34.00	shodně s variantou červená - modernizace	
		10,9 km varianty červené = 0 km varianty zelené	
0.00	0.85	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v depresích vytvořených drobnými přítoky Dobřejovického potoka při počátku a zhruba ve středu úseku se vyskytují deluviální sedimenty (hlíny, jílovité hlíny, kamenité hlíny) i rašeliny-KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
0.85	1.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
1.00	1.15	deluviální sedimenty (hlíny, jílovité hlíny, kamenité hlíny) i rašeliny až slatiny - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
1.15	2.35	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, s drobným výskytem deluviálních a deluviofluviálních sedimentů (hlíny, jíly, písčité hlíny, kamenité hlíny) v nevýrazné depresi na cca 1,65 km - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
2.35	2.50	deluviofluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny, písky a kamenité i jílovité hlíny) drobného levostranného přítoku Libochovky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
2.50	3.00	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
3.00	3.50	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, překryté zčásti slatinami a	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
		rašelinami i ke konci úseku deluviofluviálními uloženinami (hlíny, jílovité, písčité a kamenité hlíny - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
3.50	3.65	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
3.65	4.20	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v počátečním úseku severně od trati výskyt fluviálních sedimentů (písky, jílovité písky a písčité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
4.20	4.55	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky, kamenité hlíny - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
4.55	4.90	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
4.90	5.35	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky, kamenité hlíny - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
5.35	5.50	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	

Tab.: Geologické poměry podloží – trasa modrá - jižní

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
0.00	5.00	shodně s variantou červená - modernizace	
5.00	17.30	úsek varianty červené, nahrazený 11,1 km dlouhým úsekem varianty modrá	
17.30	34.00	shodně s variantou červená - modernizace	
		5 km varianty červené = 0 km varianty modré - jižní	
0.00	2.60	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světle šedých jílovců až prachovců - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
2.60	2.90	deluviofluviální sedimenty (písky, hlíny, hlinité písky a štěrkopísky) při toku Kyselé Vody a eolické sedimenty (spraše a sprašové hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
2.90	3.15	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
3.15	4.10	sedimenty Blanické brázdy - červenavé a zelenavé prachovce a jílovce s polohami arkóz - PALEOZOIKUM / SVRCHNÍ KARBON - autun, spodní červená jalovina/, s omezenou polohou deluviofluviálních a deluviálních sedimentů (hlíny, písčité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN až PLEISTOCÉN/	
4.10	4.15	fluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny) drobného levostranného přítoku Kyselé Vody - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
4.15	4.50	sedimenty Blanické brázdy - světle šedé až hnědavé arkóзовé pískovce - PALEOZOIKUM / SVRCHNÍ KARBON - autun až stefan, spodní červená jalovina/	
4.50	6.05	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/, cca 0,5 km od počátku úseku se východně od trati vyskytují migmatizované biotitické pararuly až biotitické migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
6.05	6.15	deluviofluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny, jílovité písky, štěrkopísky) při Chotýčanech - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
6.15	6.40	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
6.40	6.60	deluviofluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny, jílovité písky, štěrkopísky) při prameništi Kyselé Vody - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
6.60	7.85	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
7.85	8.15	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky -	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
		KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
8.15	9.20	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	
9.20	9.30	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světlé šedých jílovců až prachovců - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
9.30	9.40	deluviofluviální a deluviální sedimenty Libochovky - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
9.40	10.20	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světlé šedých jílovců až prachovců - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
10.20	10.65	deluviofluviální a deluviální sedimenty - hlíny, písčité hlíny, jílovité písky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
10.65	10.70	křídové sedimenty - bělošedé a světlé kaolinické pískovce až slepence s vložkami pestrých a světlé šedých jílovců až prachovců - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
10.70	11.10	vyvřeliny Moldanubického plutonu - drobnozrnná až středně zrnitá dvojslídna žula (granit) - /PALEOZOIKUM/	

Tab.: Geologické poměry podloží – trasa světle fialová

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
0.00	3.50	shodně s variantou červená - modernizace	
3.50	15.50	úsek varianty červená, nahrazený 13,5 km dlouhým úsekem varianty světle fialová a koncovým úsekem varianty zelená dlouhým 1,3 km	
15.50	34.00	shodně s variantou červená - modernizace	
		3,5 km varianty červené = 0 km varianty světle fialové - severní	
0.00	0.10	fluviální písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - riss/	
0.10	0.25	fluviální nivní sedimenty a deluviofluviální uloženiny (písky, hlinité písky, štěrkopísky, hlíny) pravostranného přítoku Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
0.25	0.65	křídové sedimenty - bělošedé kaolinické pískovce s vložkami světlé šedých jílovců , rudohnědé jílovce a prachovce - MEZOZOIKUM /SVRCHNÍ KŘÍDA - senon, svrchní oddíl Klikovského souvrství/	
0.65	2.10	fluviální písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - riss/	
2.10	4.40	fluviální nivní sedimenty (písky, hlinité písky, štěrkopísky) Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
4.40	5.50	fluviální písky a štěrky - KVARTÉR /PLEISTOCÉN - riss/	
5.50	5.90	fluviální nivní sedimenty (písky, hlinité písky, štěrkopísky) Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
5.90	6.10	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
6.10	6.80	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
6.80	6.85	denudační zbytky terciérních sedimentů - písky, jíly, štěrkopísky s vložkami uhelných sedimentů - TERCIER /karpát až spodní baden, Mydlovarské souvrství, spodní část/	
6.85	7.05	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
7.05	7.15	denudační zbytky terciérních sedimentů - písky, jíly, štěrkopísky s vložkami uhelných sedimentů - TERCIER /karpát až spodní baden, Mydlovarské souvrství, spodní část/	
7.15	7.35	fluviální nivní sedimenty a deluviální uloženiny (písky, hlinité písky, štěrkopísky, hlíny) pravostranného přítoku Vltavy - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	

kilometráž		Geologické poměry podloží	
od	do		
7.35	7.70	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/ s omezeně se vyskytujícími deluviofluviálními sedimenty (hlíny, jílovité a písčité hlíny, písky - KVARTÉR /HOLOCÉN/ na konci úseku	
7.70	8.45	metamorphy Moldanubika - leukokrání migmatity - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
8.45	9.00	deluviofluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny, kamenité hlíny, písky) - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
9.00	9.30	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
9.30	11.60	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
11.60	11.80	deluviofluviální a deluviální sedimenty (hlinité písky, hlíny, písky a kamenité i jílovité hlíny) drobného levostranného přítoku Libochovky - KVARTÉR /HOLOCÉN a PLEISTOCÉN/	
11.80	12.75	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit - biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, při 12,3 až 12,4 km severně u trasy výskyt slatin a rašelin - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
12.75	12.80	deluviofluviální sedimenty (hlíny, jílovité, písčité a kamenité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	
12.80	12.95	vyvřeliny Moldanubika - biotit-muskovitická žula s turmalínem - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/	
12.95	13.50	metamorphy Moldanubika - biotitická a sillimanit-biotitická pararula - PROTEROZOIKUM /PREKAMBRIUM/, v konečném úseku trati výskyt fluviálních sedimentů (písky, jílovité písky a písčité hlíny) - KVARTÉR /HOLOCÉN/	

Geologická mapa s vyznačením projektovaného traťového úseku (výsledná trasa modernizace) i ostatních variantních řešení je uvedena v mapové příloze č. 1.

C.II.A.4.3 Hydrogeologie

Hydrogeologie je podrobně pojednána v kapitole C.II.A.2.2. Podzemní vody, neboť s touto problematikou úzce souvisí.

C.II.A.4.4 Tektonika

Na tektonické stavbě území se podílelo více orogenetických cyklů.

Předasyntské vrásnění bylo patrně dlouhodobým obdobím, skládajícím se z několika orogenních cyklů, během nichž došlo k vrásnění metamorfóze a migmatizaci horninového komplexu moldanubika.

Ve starších fázích variského vrásnění (konec bretonské , popř. sudetská fáze) došlo k intruzi středočeského plutonu, který diskordantně intrudoval mezi okolní jednotky. Výběžky plutonu často pronikaly do moldanubika, kde přednostně sledovaly starší dislokace. Moldanubický pluton je nejrozsáhlejším hercynským komplexem vyvřelých hornin v Českém masivu.

Mladší fáze variského vrásnění je možno sledovat v oblasti Blanické brázdy, a to nejprve vznikem podélných poklesových struktur směru SSV-JJZ a později i příčných dislokací za vzniku elevací a depresí, ve kterých se uchovaly paleozoické uložení.

Poklesy a zdvihy především podél starších tektonických dislokací se později vytvořily pánevní prostory, dva oboustranné tektonické příkopy, vyplněné mezozoickými a terciárními sedimenty. Tyto byly jednak v průběhu sedimentace a v pozdějším období též porušeny zlomovou tektonikou příslušných orogenetických cyklů. Zlomová pásma porušují nejen křídová, ale i terciární souvrství.

Na území projektovaného traťového úseku jsou projevy zlomové tektoniky do jisté míry překryty kvartérními sedimenty, a proto je většina zlomů zakreslených v mapách uváděna jako zlomy předpokládané. Podle orientace je možno v oblasti vymezit čtyři systémy zlomů: zlomy směru S–J, které jsou zhruba paralelní s generelní směrem toku Lužnice a k nim kolmé struktury a zlomy směru SZ - JV paralelní s tektonickými příkopy budějovické pánve a k nim kolmé struktury.

K nejvýznamnějším ověřeným zlomům patří tektonické rozhraní moldanubických metamorfitů s pánevní výplní severní části Třeboňské pánve (S-J), omezení jednotvárné série moldanubika oproti depresi Blanické brázdy (SSV-JJZ) nebo dislokační linie oddělující Blanickou brázdu od výplně Budějovické pánve (SZ - JV). Varianta trati modernizace - červená - vede podél předpokládané tektoniky v úseku 5 - 7 km (budějovická pánev x moldanubikum), překračuje ověřený tektonický styk na cca 13,5 km (moldanubikum x třeboňská pánev) a probíhá předpokládaným zlomovým pásmem mezi Horusicemi a Veselím nad Lužnicí.

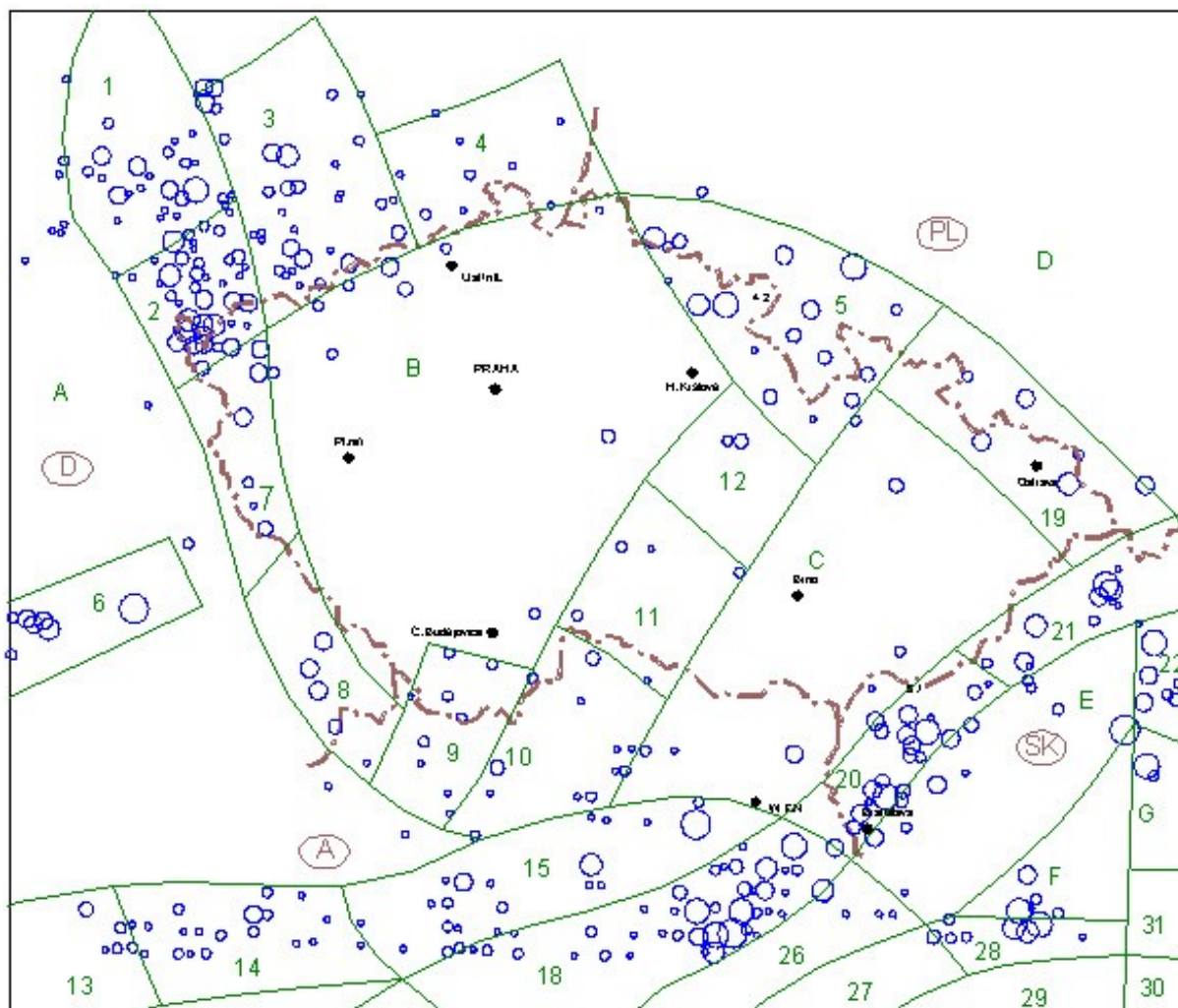
C.II.A.4.5 Seismicita

Zájmové území se nenachází v oblastech seizmických projevů (viz mapa ohnisek zemětřesení a ohniskových oblastí na následující stránce). Železniční trať České Budějovice - Veselí nad Lužnicí vede v oblasti označené na výše uvedené mapě jako oblast „B“. Tato oblast reprezentuje centrální část Českého masivu.. V této oblasti bylo zaznamenáno několik otřesů, jejichž I_{MAX} nepřesáhlo 5° MSK-64. Mnohé z nich, v okolí Kutné Hory, Příbrami a Kladna, pak byly interpretovány jako báňské otřesy. V této oblasti intenzita nejsilnějšího zaznamenaného otřesu nepřesáhla 5° MSK-64.

Z mapy seismotektonických linií (viz další stránky) je zřejmé, že v oblasti kolem Českých Budějovic se nacházejí dva zlomy. Kaplický zlom 1.2.1 je ze seismotektonického hlediska zařazen do kategorie C.V. (seismotektonická linie) s předpokládaným $M_{MAX} = 4,1 - 4,6$ a $I_0 = 6^\circ$ MSK-64. Hlubocký zlom 1.5 je zařazen do kategorie C.VI. (seismotektonická linie) s předpokládaným $M_{MAX} = 3,6 - 4,0$ a $I_0 = 5^\circ$ MSK-64. V oblasti kolem Veselí nad Lužnicí se nacházejí zlomy blanické brázdy označené na výše uvedené mapě 1.2.2. Jsou zařazeny do kategorie C.VI. (seismotektonická linie) s předpokládaným $M_{MAX} = 3,6 - 4,0$ a $I_0 = 5^\circ$ MSK-64.

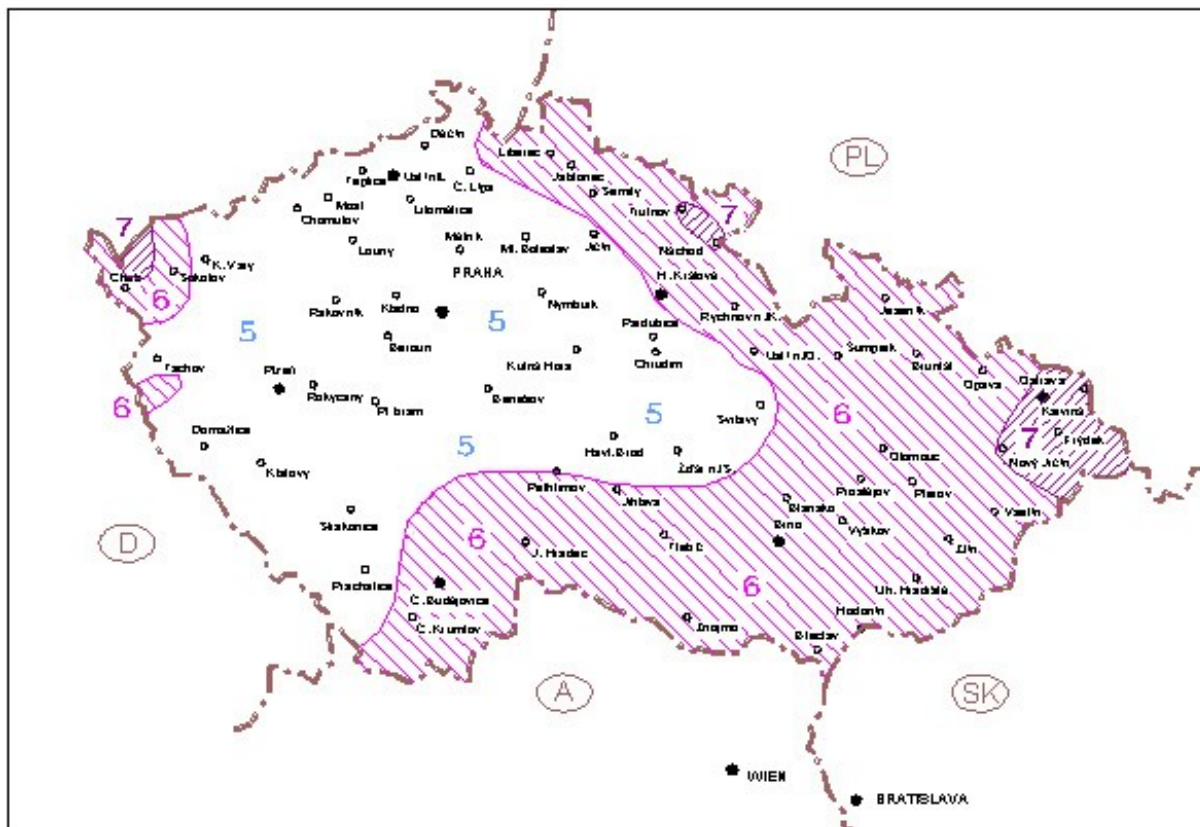
Dle ČSN 73 0036 změna 2 (seismická zatížení staveb), spadá celé území do oblasti makroseismické intenzity 6 stupně (v ČR se vyskytují makroseismické intenzity 5, 6 a 7 stupňů - viz mapa seizmických zón v české republice na další stránce). Česká republika je rozdělena do seizmických zón dle hodnot efektivního špičkového zrychlení (tzv. návrhové zrychlení podloží) - viz ČSN P ENV 1998-1-1. Nejvyšších hodnot je dosahováno v zóně A (ostravsko) s efektivním špičkovým zrychlením 0,085 g a nejnižších hodnot v zóně H s efektivním špičkovým zrychlením 0,015 g. Zájmové území patří do zóny E, ve které je hodnota efektivního špičkového zrychlení 0,040 g.

MAPA OHNISEK ZEMĚTŘESENÍ A OHNISKOVÝCH OBLASTÍ



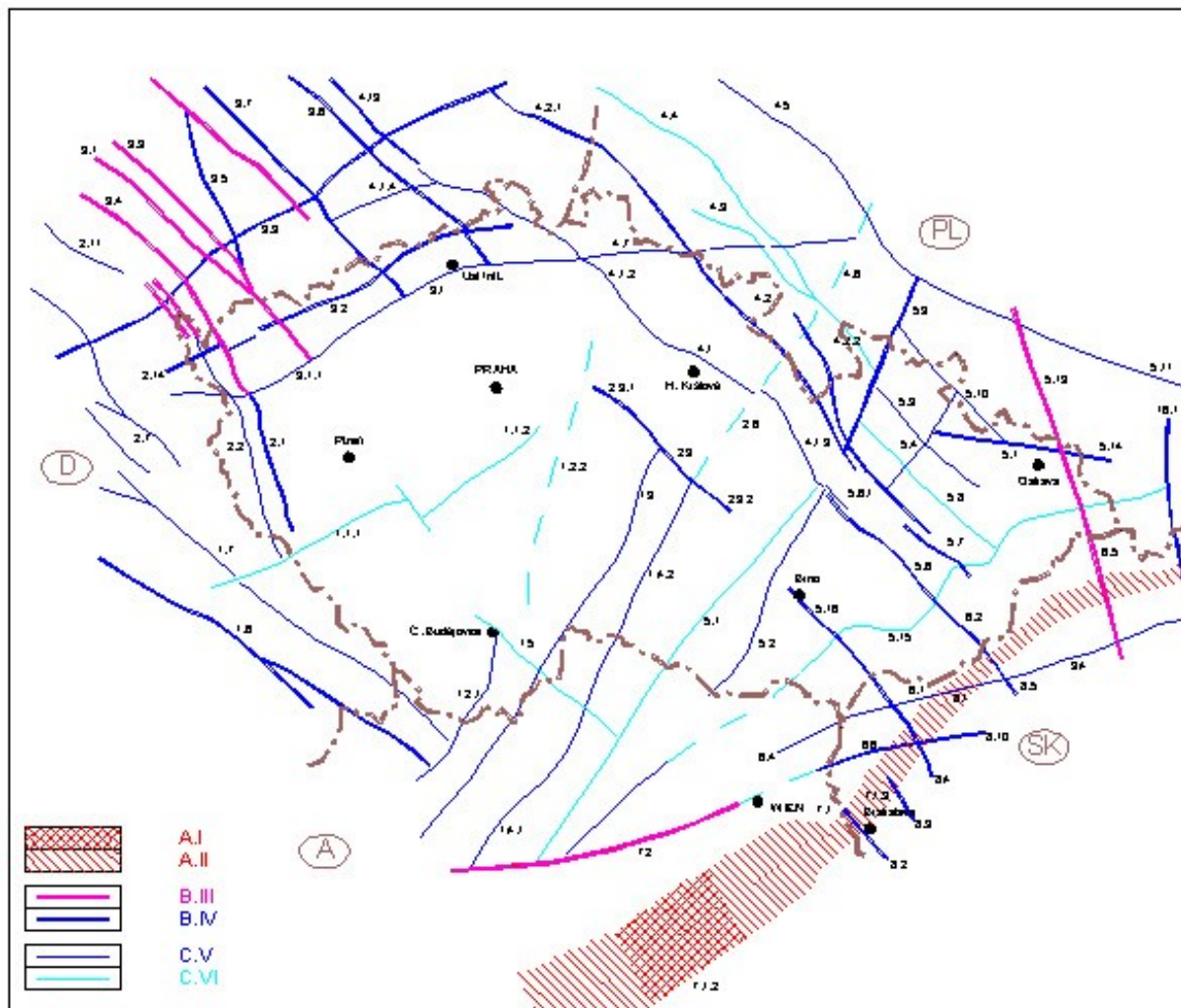
LEGENDA OBLASTÍ: 1. Thüringer Wald – Gera, 2. Kraslice-Aš-Plauen, 3. Komořany-Leipzig, 4. Zittau-Bautzen, 5. Trutnov-Kłodzko-Strzelin-Šumperk, 6. Regensburg-Augsburg, 7. Domažlice-Tachov, 8. Šumava-Grafenau-Thalberg, 9. Kaplice-Freistadt, 10. Waidhofen-Jindřichův Hradec, 11. Jihlava, 12. Vysoké Mýto-Litomyšl-Svitavy, 13. Innsbruck, 14. Salzach-St. Martin, 15. Linz-Pregarten-Molln-Neulengbach, 18. Východní Alpy, 19. Český Těšín-Opava, 20. Malé a Bielé Karpaty, 21. Trenčín-Žilina, 22. Martin-Prievidza-Bánská Bystrica-Dolný Kubín, 26. Graz-Maribor-Oberschuetzen-Sopron-Kapuvár, 27. Körmand-Győr, 28. Komárno, 29. Nagykanisza-Mór, 30. Budapest-Monór-Jászbereny, 31. Mátia, A.. Západní okraj Českého masivu, B. Centrální část Českého masivu, C. Morava a Vídeňská pánev, D. Slezsko, E. Centrální Slovensko, F. Nové Zámky-Levice-Banská Štiavnica, G. Revúca-Rožňava-Miskolc. Upraveno dle PROCHÁZKOVÉ a ŠIMÚNKA (1999).

MAPA SEISMICKÝCH ZÓN V ČESKÉ REPUBLICE



Upraveno podle Kárníka et al., (1988).

MAPA SEISMOTEKTONICKÝCH LINÍÍ



TŘÍDA	POPIS LINIE	KATEGORIE	M _{MAX}	I ₀ MSK-64
A	Významná seismogenní linie	I.	6,5	9°
		II.	6,0 – 6,4	8 – 9°
B	Seismotektonicky významná linie	III.	5,3 – 5,9	8°
		IV.	4,9 – 5,2	7°
C	Seismotektonická linie	V.	4,2 – 4,6	6°
		VI.	3,6 – 4,0	5°

LEGENDA INDEXU ZLOMŮ: **Moldanubická oblast:** 1.1 – Středočeský hlubinný zlom, 1.2.1 – Kaplický zlom, 1.2.2. – Zlomy blanické brázdy, 1.3 – Centrální zlom Českomoravské vrchoviny, 1.4 – Příbyslavský zlom, 1.5 – Hlubocký zlom, 1.6 – Dunajský zlom, 1.7 – Durynsko-bavorský lineament, **Bohemická oblast:** 2.1 – Mariánsko-lázeňský hl. zlom, 2.2 – Tachovský zlom, 2.3 – Poděbradský hl. zlom, 2.4 – Jizerské zlomy, 2.5 – Centrální zlom Českomoravské vrchoviny, 2.6 – Příbyslavský hl. zlom, 2.7 – Durynsko-bavorský lineament, **Saxothuringická oblast:** 3.1 – Litoměřický hl. zlom, 3.2 – Krušnohorský zlom, 3.3 – Saský hl. zlom, 3.4 – Mariánsko-lázeňský hl. zlom, 3.5 – Jáchymovský hl. zlom, 3.6 – Zlom saského nasunutí, 3.7 – Zlom řeky Flöha, **Lugická oblast:** 4.1 – Jílovický zlom, 4.1.4 – saská část zlomu, 4.2 – Hronovsko-poříčský zlom, 4.3 – Vnitřní zlom lugika, 4.4 – Okrajový zlom lugika, 4.5 – Oderský lineament, 4.6 – Příbyslavský hl. zlom, 4.7 – Krkonošský hl. zlom, 4.13 – Zlom Haldensleben, **Moravsko-slezská oblast:** 5.1 – Bítešský zlom, 5.2 – Zlomy boskovické brázdy, 5.3 – Hl. zlom Červenohorského sedla, 5.4 – Šternbersko-benešovský zlom, 5.5 – Okrajový zlom Oderských vrchů, 5.6 – Hlubinné zlomové pásmo Hané, 5.7 – Holešovský zlom, 5.8 – Temánický zlom, 5.9 – Bělečský zlom, 5.10 – Opavský zlom, 5.11 – Oderský lineament, 5.13 – Těšínský lineament, 5.14 – Jesenícký okrajový zlom, 5.15 – Lednická zóna, 5.16 – Poděbradský hl. zlom, **Moravsko-slovenská přechodová zóna:** 6.1 – Uherčický zlom, 6.2 – Nezdenický zlom, 6.4 – Myjavsko-podtatranské rozhraní, 6.5 – Těšínský lineament, 6.6 – Záhorský zlom, **Východoalpská oblast:** 7.1.1. – Linie Mur-Mürz, 7.1.2 – Linie Semmeringu, 7.1.3 – Linie Leitha, 7.2 – Linie Molln-Neulengbach, **Podunajský blok:** 8.1 – Peripieninský lineament, 8.2 – Dunajský zlom, 8.3 – Modranský zlom, 8.4 – Nesvačillsko-trnavský zlom, 8.5 – Přerovsko-štiavnická diskontinuita, **Fatro-tatranský blok:** 9.4 – Myjavsko-podtatranské rozhraní, **Hornoslezský blok:** 16.1 – Zárvísko-revucký zlom. systém.

C.II.A.4.6 Sesuvná území

Obecně v oblasti krystalinika může docházet k drobným proudovým nebo plošným sesuvům v místech strmých svahů, kde hladké skalní plochy zapadají souhlasně se svahem, a jsou pokryty kvartérními sedimenty. Ke vzniku sesuvů pak dochází vlivem podmáčení při extrémních dešťových srážkách. Povrchy mezozoických uloženin či kvartérní uloženiny Vltavy a Lužnice, prostředí, ve kterých je značná část trati projektována, mají plochou morfologii a jsou ve stavu trvalé rovnováhy. Nebezpečí sesuvů zde hrozí proto pouze v případě rozsáhlejších umělých zásahů do terénu např. při těžební, nebo stavební činnosti.

V území traťového úseku není evidován žádný sesuv v účelových mapových podkladech Geofondu Praha.

C.II.A.4.7 Poddolovaná území

Na ploše vymezené průběhem navrhovaného úseku trati, včetně variantních řešení, i přilehlém okolí se nachází celkem 12 objektů evidovaných v registru poddolovaných území.

Evidovaná poddolovaná území v blízkosti navrhovaného úseku trati a alternativních řešení jsou uvedena v následující tabulce. Rozmístění evidovaných poddolovaných území v okolí navrhovaného traťového úseku je zakresleno v mapě (příloha č.1).

Tab.: Poddolovaná území a jejich základní charakteristiky.

Číslo obj.	Identifikace	Lokalita	Stáří	Přesnost lokal.	Těžené suroviny	Rozsah díla	Povrchové projevy
1	3222026	Hury 2	před r. 1945	přesná	paliva	systém	drobné
2	3222038	Rudolfovo u Č. Budějovic	před r. 1945	přesná	rudý	systém	drobné
3	3222022	Hrdějovice	do 19. stol.	přesná	neznámá	ojedinělá	žádné
4	2244004	Hosín	do 19. stol.	nepřesná	rudý a nerudý	ojedinělá	žádné
5	2244003	Dobřejovice	před r. 1945	přesná	paliva	systém	drobné
6	2244009	Lhotice ČB2	před i po 45	přesná	paliva	ojedinělá	žádné
7	2244005	Lhotice CB1	před i po 45	přesná	paliva	systém	drobné
8	2244010	Lhotice ČB3	před i po 45	přesná	paliva	ojedinělá	žádné
9	2244008	Ševětín	do 16. stol.	nepřesná	rudý	ojedinělá	žádné
10	2333004	Horusice	do 19. stol.	méně přes.	rudý	ojedinělá	žádné
11	2333001	Horusice	do 19. stol.	nepřesná	rudý	ojedinělá	žádné
12	2331001	Veselí n. Luž.	do 19. stol.	nepřesná	rudý	ojedinělá	žádné

Výraz nepřesná v kolonce přesnost lokalizace znamená, že důlní díla jsou situována v okolí uvedené lokality, ale jejich přesná poloha není známa. Ojedinělá v kolonce rozsah znamená že poddolované území není tvořeno systémem důlních děl, zpravidla vzájemně propojených.

Bodové zákresy na mapě vyznačují buď malé plochy, představující jednotlivá důlní díla (např. šachta, krátká štolka a nebo štolou s neznámým průběhem chodeb),

nebo větší plochy s důlními díly, jejichž přesnou polohu a rozsah nelze z použitých podkladů určit.

Z hlediska kritérií uplatňovaných při navrhování objektů na poddolovaná území (ČSN 73 00 39) lze povrchové projevy účinků poddolování ve většině případů klasifikovat jako přetvoření spojitá, výjimečně jako nespojitá přetvoření terénu.

Přímo v trase varianty modrá („za Borkem“) alternativního úseku trati se nachází jedno evidované poddolované území. Jedná se o lokalitu 2244009 Lhotice u Českých Budějovic 2 ležící na ploše přibližně 2,9 ha západně od obce Lhotice na cca 5,5 km dílčí kilometráže úseku alternativní modré varianty.

C.II.A.5. Fauna a flóra

C.II.A.5.1. Obecná charakteristika

Přírodní prostředí širšího zájmového území je možno většinově pokládat za poměrně vyváženou kulturní krajinu, především v okolí Dobřejovic, Hluboké, Hosína, Chotýčan a Ševětína, případně v jihozápadním okolí Veselí nad Lužnicí. Severozápadní okolí Českých Budějovic, případně území mezi Ševětínem, Neplachovem a Bošilcem je naopak nutno pokládat za území, které vykazuje známky výraznějšího strukturního a funkčního zjednodušení, zapříčiněného zejména výraznými intenzifikačními zásahy do nelesní krajiny v průběhu 60. - 80. let (úprava pramenných úseků Libochovky, Kyselé vody, Ponědražského, Bošileckého a Bukovského potoka a přítoků s poměrně vysokým zorněním kolem upravených vodotečí a vysokým podílem odvodnění pozemků, strouhy mezi Hrdějovicemi a Opatovicemi).

Pro celé území je pak typický vysoký podíl lesních porostů především ve střední a jihozápadní části posuzovaného širšího koridoru. Převládají spíše jehličnaté porosty (zejména smrčiny, smrčiny s borovicí, bory na mírných návrších nebo zvlněných terénech), místy s plochami smíšených a listnatých porostů, zejména na prudších svazích hřbetů v jihozápadní části (např. svahy Hosínského návrší, lesní porosty jihozápadně od Chotýčan) a zejména listnaté a smíšené lesy komplexu Poněšické obory. V podmáčených územích se dochovala řada olšin s vrbou či jasanem, místy s přechodem k doubravám (niva Kyselé vody, okolí Hluboké, údolí Libochovky).

V převážné části dotčeného prostoru mezi Ševětínem a Horusicemi a v bezprostředně dotčené části Českobudějovické pánve se naopak nacházejí velké otevřené bezlesé enklávy. V prvním prostoru navíc jsou jen sporadicky zastoupeny mimolesní porosty dřevin. Pro druhý je možno dokladovat sice rovněž snížený podíl mimolesních porostů dřevin, ale s tím, že lokálně (kolem Hluboké, Opatovic) je tento podíl naopak relativně vysoký s pestřejší druhovou skladbou, často s liniemi dubů. Poměrně kvalitně jsou mimolesní porosty zastoupeny kolem Veselí nad Lužnicí ve vazbě na nivy obou řek (Lužnice, Nežárka), jednak ve vztahu k doprovodným porostům rybníků. Velmi poestrou skladbu dřevinných porostů v členitějším území vykazuje okolí Chotýčan, kde jde ve vlhčích enklávách především o olšiny a olšiny s vrbami kolem toků, na sušších stanovištích (meze, remízy) o porosty s dubem, habrem, lískou, břízou, lískou, střemchou, trnkou, hlohy, pomístně o topolové

porosty, v několika případech i o bývalé třešňovky. V posuzovaném koridoru se nenacházejí žádné památné stromy.

Biogeograficky patří zájmové území do provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské a nachází se ve dvou bioregionech (blíže viz Culek M. a kol., Enigma Praha, 1996):

- bioregion č. 1.21 Bechyňský pokrývá většinu zájmového území severovýchodně od Českých Budějovic mezi Hrdějovicemi, Hlubokou a Lišovem, v něm jsou obsaženy především části zájmového území mezi Hlubokou, Dobřejovicemi a Vitínem včetně Poněšické obory, Hosín, Chotýčany
- bioregion č. 1.30 Českobudějovický pokrývá jen severní okolí Českých Budějovic po Hrdějovici a Hlubokou, v něm je obsažena část zájmového území západní varianty, vycházející z Plzeňské trati po Hlubokou
- bioregion č. 1.31 Třeboňský pokrývá většinu zájmového území mezi Ševětínem a Veselím nad Lužnicí.

Část zájmového území posuzovaného koridoru se nachází v blíže nerozlišené přechodné a nereprezentativní zóně mezi bioregionem Bechyňským a Třeboňským v oblasti Vitína a Ševětína.

Fytogeograficky náleží do oblasti české mezofylní květeny (*Mesophyticum Massivi Bohemici*), většinově do fytoogeografického okresu č. 39 Třeboňská pánev (od Ševětína po Veselí nad Lužnicí). Kolem Českých Budějovic je však fytoogeografické zařazení zájmového území složitější:

- zájmové území v těsném severním a severozápadním okolí města je součástí fytoogeografického okresu č. 38 Českobudějovická pánev
- úseky severně až severovýchodně se nacházejí:
 - jednak ve fytoogeografickém okresu č. 37 Šumavsko-novohradské podhůří, a to v severní části podokresu 37p Novohradské podhůří,
 - jednak ve fytoogeografickém okrese č. 40 Jihočeská pahorkatina, a to podokresu 40a Písecko-hlubocký hřeben, případně podokresu 40c Lhotický perm

Přírodovědecky významnější lokality s výjimkou Poněšické obory, bývalé pískovny západně od Hrdějovic u kanálu Čertík, jihozápadního svahu Hosínského hřbetu, nivy Kyselé vody u Borku, pramenné části Libochovky, rybníků u Ševětína a okolí Horusického rybníka (viz kap. o ÚSES i podrobnější rozbor fauny a flory) jsou dostatečně vzdáleny od posuzovaných variant možných tras budoucího koridoru modernizace trati a nejsou ohroženy ani umístěním jednotlivých zařízení staveníště.

Přímá šetření zpracovatelů dokumentace formou orientačních biologických průzkumů a dendrologického hodnocení dřevin byla prováděna od dubna do října 2001, takže podchycují kompletní vegetační období roku ohledně výskytů rostlin a živočichů, s důrazem na šetření v kolizních prostorech výstavby nových územních variant mezi Českými Budějovicemi a Ševětínem, dále pak v kontextu kontaktu se severozápadní částí CHKO Třeboňsko. Důraz při šetřeních byl položen především na přírodovědecky nejhodnotnější enklávy jednotlivých variant, zejména na:

- oblast Poněšické obory, návrší Hosín, lesní porosty mezi Hosínem, Dobřejovicemi a obcí Chotýčany
- lesní porosty jižně od Lhotic a jižně od Ševětína

- dotčené části CHKO Třeboňsko
- prvky ekologické stability krajiny v prostorech křížení trati s funkčními skladebnými prvky regionálního i místního ÚSES.

Z tohoto předpokladu a z výše uvedené obecnější charakteristiky širšího zájmového území pak vychází popis stavu bioty pro účely posouzení vlivů záměru modernizace železniční trati v uvedeném úseku na životní prostředí v částech ovlivnění přírody a krajiny. Další popis se proto již týká především dále konkrétněji vymezených prostorů s tím, že čísla s odkazem na km X,X se týkají staničení nově modernizovaného úseku tratě v posuzované trase (posuzovaných trasách).

C.II.A.5.2. Lesní porosty

Do vlastního zájmového území posuzovaného záměru výstavby IV. železničního koridoru lesní porosty zasahují. Prochází jimi jak stávající trasa, navrhovaná k optimalizaci, tak zejména nově navrhované varianty průchodnosti modernizované trati v úseku mezi Hrdějovicemi a Ševětínem.

Potenciální lesní vegetace území je tvořena převážně listnatými lesy, v aluviích a depresích mokřadními olšinami nebo střemchovými doubravami a olšinami. Z listnatých lesních porostů se jedná o acidofilní doubravy, dubohabřiny (černýšová dubohabřina) s častou příměsí lípy, acidofilní bučiny a jedliny a lipové bučiny. Z jehličnatých pak zejména bory na písčích.

Současná lesní vegetace je do značné míry utvářena a ovlivněna lesnickým hospodařením, využíváním lesů a chovem zvěře v oborách (Hlubocká obora). Lesní porosty jsou s výjimkou maloplošných chráněných území pozměněny lesnickým hospodařením a mají převážně kulturní a polokulturní charakter. Na poměrně velkých plochách byly také převedeny na kulturní smrkové monokultury. Na řadě ploch jsou však zachovány fragmenty květnatých bučin, černýšových doubrav, maloplošně se vyskytují suťové lesy, podél vodotečí a v terénních depresích zůstávají olšiny popř. střemchové doubravy.

Pro hodnocení dopadů posuzované modernizace je vhodné uvést zejména následující lesní porosty a komplexy:

Trasa světle fialová:

- ⇒ převážně smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu, břízy vlastního vrchu Kanín, fragmenty borových a duboborových porostů, s bukem ve vrcholové části
- ⇒ převážně listnaté a smíšené porosty s převahou listnáčů na živnějších stanovištích Poněšické obory
- ⇒ smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky
- ⇒ jihozápadní svah vrchu Račice západně od Hosína, jižně od žst. Hluboká-Záměstí (vstup do jižního portálu tunelu)
- ⇒ severozápadní svah vrchu Račice západně od žst. Hluboká-Záměstí

Trasa zelená:

- ⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty, místy s příměsmi mezi bývalými pískovnami východně od Dobřejovic a levým břehem Dobřejovického potoka
- ⇒ smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky

Trasa modrá:

- ⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty západně od Borku, místy s příměsmi topolu, dubu, břízy, včetně přírodní památky Orty
- ⇒ převážně smrkové porosty v údolích a svazích podél Kyselé vody, místy s příměsí olše, jasanu aj. v údolích jižně od Lhotic
- ⇒ převážně smrkoborové porosty v Mojském lese nad údolím Kyselé vody
- ⇒ převážně smrkoborové porosty v údolnici pramenné části Libochovky jižně od Ševětína
- ⇒ převážně borové, místy se smrkem, dubem, břízou ve vrcholové části Jalovcového vrchu
- ⇒ převážně borové porosty, případně s dubem, břízou, smrkem, s podrosty vřesu ve vrcholových partiích hřebítků v západní části Velechvínského polesí jižně od Ševětína

Trasa červená:

- ⇒ převážně smrkový porost, místy s dubem, borovicí, modřínem v km 8,83 – 9,3
- ⇒ převážně smrkový porost, místy s borovicí, modřínem, dubem, pomístně smrkoborový porost v km 9,8 – 10,8
- ⇒ převážně smrkové porosty, místy s příměsí borovice, dubu, jindy olše v km 11,7 – 12,4
- ⇒ smíšený lesík v km 14,5 – 14,8
- ⇒ převážně smrkový až smrkoborový porost mezi stávající trasou (km 11,5) a červenou trasou (km 10,0) v okolí navrhovaného propojení jižně od Dobřejovic, východně od žel. stanice Hluboká-záměstí
- ⇒ převážně borový porost, místy se smrkem, modřínem, břízou, místy s podrostem vřesu mezi km 9,5 – 9,8
- ⇒ borový porost ve svazích nad rybníčkem východně od Dobřejovic, lokálně s podrostem břízy, dubu, vřesu v km 11,1 – 11,5
- ⇒ věkově mladé porosty s převahou borovice, smrku, břízy, s příměsí jeřábu, výrazným podrostem vřesu na kyselých vřesovištích
- ⇒ jihozápadní svah vrchu Račice jihozápadně od Hosína u zastávky Hosín v km 7,2 – 7,6 (prostor odbočení ze zastávky Hosín do jižního portálu tunelu – portál km 7,44)
- ⇒ svah se starými duby v Chotýčanech nad pravým břehem pramenné části Dobřejovického potoka v okolí km 12,5 (možný kontakt zařízení staveniště pro jižní portál nového tunelu v posunuté variantě)

Trasa fialová - optimalizace:

- ⇒ převážně smrkové až smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu v km 11,0 – 14,0 u Chotýčan
- ⇒ převážně smrkové porosty, místy smrkoborové s příměsmi od km 16,0 po žst. Chotýčany

Většinově jde o hospodářský les bez aspektů zvláštní ochrany podle lesnických předpisů, komplexy Poněšické obory jsou většinově lesy zvláštního určení v překryvu funkcí, minoritně lesy ochranné na nepříznivých stanovištích. Lesy zvláštního určení se nacházejí jako příměstské lesy v porostech navazujících přímo na secerovýchodní okraj zástavby sídelního útvaru Borek. Řada lesních porostů je zároveň součástí skladebných nebo podpůrných prvků ÚSES.

Poněvadž většina vyjmenovaných lesních porostů se nachází v prostorech, kudy prochází nově navrhované trasy modernizovaného železničního koridoru, je jejich zoologická a botanická charakteristika součástí subkapitol 5.4. Flora a 5.5. Fauna, případně kapitoly C.II.A.6 ohledně ÚSES.

C.II.A.5.3. Prvky dřevin rostoucí mimo les

Území širšího posuzovaného koridoru je výrazně heterogenní krajinou, ve které se mimolesní porosty dřevin dochovaly v různé míře a na různé úrovni funkční či krajinoestetické významnosti. Jejich zastoupení v krajině je rozmanité od prostorů s vysokou koncentrací těchto prvků až po prostory, kde se dochovaly spíše fragmentárně z důvodů výrazných hospodářsko technických úprav zemědělské krajiny (zejména severovýchod v úseku Ševětín - Horusice. Stávající mimolesní porosty dřevin lze charakterizovat především v následujících polohách:

- ⇒ břehové a doprovodné porosty vodních toků - dochovány zejména podél přírodně blízkých a přirozených úseků, jde především o jasanové olšiny a s vrbou, místně i vrbotopolové porosty. Často jsou přimíšeny i další druhy, zejména javory, lípa, habr, dub, bříza, střemcha. Specifické jsou tyto porosty v Českobudějovické pánvi, kde jsou z výrazné části tvořeny staršími duby letními, místně i s příměsí lípy, vrb (zejména kolem Opatovic, směrem k Hluboké nad Vltavou), olšiny převládají kolem Dobřejovic a Chotýčan, vyšší příměsí keřových vrb lze dokládat při severovýchodní část posuzovaného širšího koridoru, kolem Nežárky a Lužnice pak opět heterogennější složení (olše, topol, vrby, dub).
- ⇒ doprovodné porosty komunikací - jsou zastoupeny zejména podél silnic nižší kategorie, většinou jako alejové až liniové, jen místy skupinové. Převládá heterogenní složení, v okolí Opatovic, Chotýčan, Dobřejovic lze dokladovat i poměrně starší, druhově rozmanité porosty neovocných dřevin, zejména lípy, javory, duby, místně jasan, ovocná stromořadí jsou spíše fragmentárně.
- ⇒ remízy, hájky - především v částech, kde vystupuje geologické podloží na povrch, vazba na prudší svahy, případně na vlhčí enklávy. Jde často o velmi heterogenní porosty stromů a keřů, někdy jen o keřové uskupení. Většinově tvoří základ interakčních prvků v krajině, případně se nacházejí v prostorech přechodových ekotonů k lesům. Jde o různé porosty dubů, habrů, jasanů, bříz, vrb, jeřábů, místy s příměsí borovic nebo smrku, ve vlhčích polohách výraznější posun k vrbotopolovým porostům (např. kolem Hrdějovic, Ševětína). Nejvýraznější zastoupení klasických remízků je možno doložit kolem Chotýčan.
- ⇒ agrární terasy, meze – dochovány prakticky jen severozápadně od Chotýčan, jinak v území chybí. Opět převládá většinou vícedruhová skladba, kostru tvoří silnější duby, dále hrušeň polnička, javory, bohatý podrost keřů (růže šípková, hlohy, trnka, líska, bez černý, střemcha)
- ⇒ zbytky zahrad, sadů – se v zájmovém území prakticky nedochovaly, s výjimkou okolí zastávky Hosín a starší převážně třešňový sad nad stávající tratí v dolní části svahu u Chotýčan.
- ⇒ fragmenty podmáčených luk, většinově olšiny, nebo olšiny s vrbou, jasanem, často jako rudimenty po úpravách vodního režimu v prostorech nefunkčních meliorací. Místně porosty keřových vrb, lokálně s břízou, osikou. Analogické porosty se někdy nacházejí ve zhlavích rybníků, často však převládá topol.

Vlastní zájmové území posuzovaného koridoru je s ohledem na skutečnost, že prochází různorodou kulturní krajinou, relativně bohaté na mimolesní porosty dřevin. Je však třeba konstatovat, že v severovýchodní části posuzovaného koridoru, kde rekonstrukce probíhá výhradně ve stávající trase trati, je zastoupení prvků mimolesních porostů dřevin chudší, poněvadž došlo k výrazným úpravám zemědělské krajiny, vlastní trať často funkčně přebírá úlohu analogických liniových porostů na původních strukturních prvcích krajiny. V rámci hodnocení vlivů vlastní modernizace uvedeného koridoru železniční trati na životní prostředí byl zvolen následující přístup k popisu mimolesních porostů dřevin v návaznosti na trať:

- ⇒ v úsecích nově navrhovaných modernizovaných tras, je popis dřevin proveden společně s popisem flory v kap. 5.4 z důvodu komplexnosti botanického hodnocení
- ⇒ totéž v prostorech modernizace stávající trati, kde dochází ke kontaktu se skladebnými či podpůrnými prvky ÚSES
- ⇒ v ostatních prostorech je uveden jen rámcový popis porostů podél stávající trati, poněvadž modernizace koridoru probíhá ve stávající trase bez odchylek a nejde o střet s podpůrnými či skladebnými prvky ÚSES.

V kontextu třetí odrážky je možno konstatovat, že převládají náletové porosty většiny doložených druhů dřevin zejména v zářezech, místy spojitě, místy rozvolněné, druhové složení do jisté míry závisí na expozici svahu zářezu, případně na druhovém složení okolních lesních porostů, pokud jimi úsek trati prochází. Dominují zejména javor klen (*Acer pseudoplatanus*), j. mléč (*A. platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), vrba jíva (*Salix caprea*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), bez černý (*Sambucus nigra*), dub letní (*Quercus robur*), líska obecná (*Coryllus avellana*).

Poněkud odlišná situace je v úsecích, kde trať prochází v náspu, zejména v otevřených polohách intenzivně využívané kulturní krajiny. V těchto úsecích pak převážně keřové porosty (místy i rozvolněné nálety stromů či skupiny stromů) přebírají do jisté míry i funkci interakčních prvků pro ekologickou stabilitu území v suché řadě, poněvadž v širším zájmovém území se stanoviště suché řady nacházejí spíše fragmentárně. Podél trati lze doložit zejména následující druhy dřevin: bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), vrba jíva (*Salix caprea*), jeřáb obecný (*Sorbus aucuparia*), růže šípková (*Rosa canina*), habr obecný (*Carpinus betulus*), hloh (*Crataegus sp.*), brslen evropský (*Euonymus europaeum*), dub letní (*Quercus robur*), svída bílá (*Cornus alba*), bez černý (*Sambucus nigra*).

Jak je výše uvedeno., nachází se v posuzovaném koridoru řada poměrně hodnotných porostních skupin nebo i soliterních stromů. Zpracovatelé dokumentace pokládají za potřebné upozornit zejména na následující krajinoesteticky nebo funkčně významné prvky:

- dub letní na západním okraji obce Chotýčany, poz.p.č. 1436/1, soliterní strom v JZ rohu zahrady, o.km. 490 cm, výška 22m, stáří cca 250 let – **památný strom** - není ohrožen polohou koridoru trati v červené trase

- údolní prostory „Pod záhumenicí“ v Chotýčanech – vazba na pramennou část Dobřejovického potoka, duby letní, vrby křehké, lípa srdčitá, habr, topoly, hrušeň, podrost křovin – registrováno jako **významný krajinný prvek**
- dubový remíz „Pod Záhumenicí“ –v severozápadní části obce, ve svahu listnatý porost s převahou silnějších dubů letních, trnka, růže šípková, lísky - registrováno jako **významný krajinný prvek**, v kontaktu s trasou koridoru v posunuté variantě tunelu červená trasa, nutná ochrana
- mez se silnými duby letními, hrušněmi ve vrcholové části svahu nad stávající tratí severozápadně od obce Chotýčany – jeden z fragmentů agrárních teras v posuzovaném koridoru, významné zejména výskytem starších hrušní, nad osou posunutého tunelu červená trasa
- extenzivní sad s převahou třešní západně od Chotýčan, místy doupné stromy, refugium xylofágního hmyzu, navrhovaná poloha vstupního portálu tunelu v posunuté variantě červená trasa, nutno portál tunelu umístit až pod stávající trať
- liniová společenstva „Hráze“ a „Zabice“ u Opatovic, převaha dubů letních, příměs lípa srdčitá, jasan ztepilý, olče, nepůvodně i smrk - registrováno jako **významný krajinný prvek**, refugium xylofágního hmyzu, kontakt až zásah pro severní (světle fialovou) trasu, návrhy na **památné stromy**
- liniový prvek s převahou lípy srdčité podél pravobřežní bermy Vltavy západně od Opatovic, souběh se severní (světlefialovou) trasou

C.II.A.5.4. Vodní plochy, mokřady, vodní toky

Rybníky a ostatní vodní plochy v katastrálních územích, kterými posuzované úseky trati podle jednotlivých tras procházejí, jsou záměrem přímo dotčeny v jediném případě. Trasa (světle fialová) přetíná zatopenou pískovnu u pomníku letcům cca 2 km západně od Hrdějovic.

V kontaktu se zelenou trasou je zhlaví rybníka na levobřežním přítoku pramenné části Dobřejovického potoka v km 11,05.

Jinak nejbližšími vodními plochami jsou pro jednotlivé variantní trasy jsou:

- pro červenou trasu rovněž rybník na levobřežním přítoku pramenné části Dobřejovického potoka v km 11,05, návrh prochází cca 50 m jižně od zhlaví v lesním mokřadu
- pro modrou trasu rybníky u Ševětína, konkrétně Dubenský rybník (návrh trasy cca 100 m od zhlaví).
- pro zelenou trasu rybníček u Chotýčan-nádraží, návrh trasy prochází cca 300 m severně
- pro trasu světle fialovu Spálený rybník v PR Libochovka v Poněšické oboře (trasa cca 200 m jižně), soustava malých rybníčků na Libochovce ještě v přírodní rezervaci a opět rybníček u Chotýčan-nádraží, návrh trasy prochází cca 200 m severně
- pro stávající (fialovou) trasu rybníček u Chotýčan-nádraží a soustava rybníků u Ševětína

Nejbližší vodní plochou pro rekonstrukci ve stávající trase mezi Ševětínem a Veselím nad Lužnicí je rybník Stojčín v km 21,0 cca 400 m severozápadně a Horusický rybník u km 28,0 cca 400 m jihovýchodně.

Trasa tak přímo neprochází žádnou rybníční soustavou, a to ani v rámci Třeboňské ani Budějovické pánve, přestože se obou rybníčních pánví dotýká, protíná však rozvodí mezi těmito dvěma pánvemi. Z důvodu dostatečné vzdálenosti vodních ploch od stávající i nové trasy koridoru nebylo prováděno vyhodnocení aktuálního stavu těchto ekosystémů, blíže jsou přiblíženy pouze lokalita zatopené pískovny u Hrdějovic a lokalita rybníčku v pramenné části povodí Dobřejovického potoka.

Floristická charakteristika pískovny:

Orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*), zblochan obecný (*Glyceria maxima*), rákos obecný (*Phragmites communis*), rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus*), okřehek menší (*Lemna minor*), ostřice štíhlá (*Carex gracilis*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), chrastice rákosovitá (*Baldingera arundinacea*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), pcháč zeliný (*Cirsium oleraceum*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), kuklík městský (*Geum urbanum*), sítiny (*Juncus* sp. pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acer*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*), aj.

Floristická charakteristika rybníčku:

Orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*), zblochan obecný (*Glyceria maxima*), rákos obecný (*Phragmites communis*), rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus*), okřehek menší (*Lemna minor*), ostřice štíhlá (*Carex gracilis*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), chrastice rákosovitá (*Baldingera arundinacea*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), kuklík městský (*Geum urbanum*) aj., místy je nápadná netýkavka žlaznatá (*Impatiens roylei*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), sítina žabí (*Juncus buffonius*), devěsíl lékařský (*Petasites hybridus*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acer*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), žabník jitcelový (*Alisma plantago-aquatica*), puškvorec obecný (*Acorus calamus*) aj.

Zoologická charakteristika uvedených vodních ploch je výrazně rozdílná s ohledem na charakter a kvalitu vody v obou lokalitách. Zatímco v pískovně je možno doložit spíše mezotrofní prostředí, pomístně i s náznaky litorálů, rybníček je intenzivně rybářsky využíván, ve druhé polovině vegetačního období výrazněji přehnojován a litorální porosty byly prakticky odstraněny. Následně je přiblížena pouze základní charakterizace fauny obou lokalit:

Zatopená pískovna u pomníku letců západně od Hrdějovic:

- **savci** – hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*),
- **ptáci** – kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*), polák velký (*Aythya ferina*), lyska obecná (*Fulica atra*), racek chechtavý (*Larus ridibundus*), 31.5. pozorován rybák obecný (*Sterna hirundo*-§§) – zřejmě náhodný zálet; ve fragmentech litorálů strnad rákosní (*Emberiza schoeniculus*), rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*), r. zpěvný (*A. palustris*), pěnice slavíková (*Sylvia borin*), cvrčilka zelená (*Locustella naevia*); v doprovodných porostech pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), p. pokřovní (*S. curucca*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), straka obecná (*Pica pica*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)
- **plazi** – několikrát užovka obojková (*Natrix natrix*-§)

- **obožživelníci** – rosnička obecná (*Hyla arborea*-§§), skokan zelený syntaxon (*R. esculenta agg.*-§§), s. hnědý (*R. temporaria*), kuňka obecná (*Bombina bombina*-§), čolek obecný (*Triturus vulgaris*-§§).
- **ryby** – kapr obecný (*Cyprinus carpio*), cejn velký (*Abramis brama*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), lín obecný (*Tinca tinca*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), candát obecný (*Stizostedion lucioperca*), štika obecná (*Esox lucius*) – konzultováno během pochůzek s rybáři
- **hmyz** – např.:
 - brouci – potápník vroubený (*Dytiscus marginalis*), p. rýhovaný (*Acillius sulcatus*), potápníci rodu *Agabus*, potápníci rodu *Hydroporus*, plavčíci rodu *Haliphus*, vírníci rodu *Gyrinus*, na březích ve štěrcích a náplavech šídlatci *Bembidion quadrimaculatum*, *B. bipustulatum*, střevlíci *Agonum marginatum*, *A. ruficorne*, *Chlaenius nitidulus*, *Nebria brevicollis*, *Leistus piceus*, *Dromius quadrimaculatus*, *Elaphrus riparius*, drabčík břehový (*Paederus litoralis*), drabčíci rodu *Stenus*; na vegetaci páteříci rodu *Cantharis*, z mandelínek kohoutci rodu *Lema*, rákosníci rodu *Plateumaris*, na olších bázlivec olšový (*Alegastica alni*), na vrbách mandelinky rodu *Phytodecta*, vrbaři rodu *Clytra*, dřepčíci rodu *Chalcoides*, dále krasci rodu *Trachys*, kozlíček osikový (*Saperda populnea*), kozlíci rodu *Agapanthia*, k. dvoutečný (*Oberea oculata*) aj.
 - motýli – v okolí většinou běžné druhy, např. bělásci rodu *Pieris*, babočka sítkovaná (*Araschnia levana*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), b. paví oko (*Nymphalis io*), soumračníci (*Hemmerobius sp.*), okáči rodu *Maniola* a *Melanargia*, klikočárnice blešníková (*Mammestra persicariae*), rákosnice orobincová (*Nonagria typhae*) aj.
 - dvoukřídlí – zejména hematofágní skupiny, např. bzikavky rodů *Haematopota*, *Chrysopa*, ovádi rodu *Tabanus*, muchničky rodu *Simulium*, komáři rodů *Culex*, pakomárce rodu *Culicoides*, z dalších skupin např. tiplice rodu *Tipula*, muchnice rodu *Bibio*, kroužilky rodu *Empis*, pestřenky rodu *Vollucella*, *Eristalis*,
 - blanokřídlí – v okolí jen běžné druhy vos rodů *Vespula*, *Paravespula*, včela medonosná (*Apis mellifera*), sporadicky čmeláci (*Bombus pratorum*, *B. agrorum*, *B. terrestris* -§), pilatky rodu *Tenthredo*,
 - srpice rodu *Panorpa*,
 - chrostíci – zástupci rodů *Limnophilus*, *Phryganea*
 - střechatky – zástupci rodu *Sialis*
 - rovnokřídlí – v přibřežní vegetaci kobyly rodu *Tettigonia*, *Pholidophora*
 - ploštice – na hladině bruslačky rodu *Gerris*, ve vodě klešťanky rodů *Corixa*, *Hydrocorixa*, *Sigara*, bodule obecná (*Ilyocoris cimicoides*), znakoplavky rodu *Notonecta*, na vegetaci v okolí zejména kněžice (*Pentatomidae gen.*), vroubenky (*Coreidae gen.*) aj.
 - jepice rodů *Cloëon*, *Ecdyonurus*
 - vážky – např. šídélko páskované (*Agrion puella*), motýlice obecná (*Calopteryx virgo*), šídlatky rodu *Lestes*, šídla rodu *Aeschna*, vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*), v. ploská (*L. depressa*), v. rudá (*Sympetrum rubrum*),
 - **jiní bezobratlí** - především někteří plži – plovatky rodu *Lymnaea*, okružáci rodu *Planorbis*, na vegetaci jantarky rodu *Succinea*, dokladovány i lastury škeble rybníčné (*Anodonta cygnea*-§§), z pavouků např. slíďáci rodu *Pardosa*, čelistnatky rodu *Tetragnatha*, křížáci rodu *Araneus* aj. Nejde o prostor periodických vod, vhodný k výskytu kriticky ohrožených korýšů.

Rybníček v pramenné části povodí Dobřešovického potoka

- **savci** - hryzec vodní (*Arvicola terrestris*),
- **ptáci** – kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*), v doprovodných porostech pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), straka obecná (*Pica pica*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)
- **plazi** – 31.8. 1 ex užovky obojkové (*Natrix natrix*-§)
- **obožživelníci** – v květnu skokan hnědý (*Rana temporaria*), několik ex s. zeleného syntaxon (*R. esculenta agg.*-§§), v srpnu již s ohledem na přehnojení bez obožživelníků
- **ryby** – kapr obecný (*Cyprinus carpio*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*),
- **hmyz** – např.

- brouci - například potápníci rodu *Agabus*, plavčíci rodu *Halipus*, vírníci rodu *Gyrinus*, na březích ve vegetaci páteříčci rodu *Cantharis*, z mandelínek kohoutci rodu *Lema*, rákosníčci rodu *Plateumaris*, na olších bázlivec olšový (*Alegastica alni*),
- motýli – v okolí jen běžné druhy, např. bělásci rodu *Pieris*, babočka sítkovaná (*Araschnia levana*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), soumráčníci (*Hemmerobius sp.*), okáči rodu *Maniola* a *Melanargya*,
- dvoukřídlí zejména hematofágní skupiny, např. bzídkavky rodů *Haematopota*, *Chrysopa*, ovádi rodu *Tabanus*, muchničky rodu *Simulium*, komáři rodů *Culex*, z dalších skupin např. tiplice rodu *Tipula*, muchnice rodu *Bibio*, kroužilky rodu *Empis*, pestřenky rodu *Vollucella*
- blanokřídlí – v okolí jen běžné druhy vos rodů *Vespula*, *Paravespula*, včela medonosná (*Apis mellifera*), sporadicky čmeláci (*Bombus pratorum*, *B. terrestris* -§),
- srpice rodu *Panorpa*,
- chrostíci – zastížení jen zástupci rodu *Limnophilus*
- střečatky – zastížení zástupci rodu *Sialis*
- rovnokřídlí – ve vegetaci kobylky rodu *Tettigonia*.
- ploštice – na hladině bruslařky rodu *Gerris*, ve vodě klešťanky rodu *Corixa*, znakoplavky rodu *Notonecta*, splešťule blátivá (*Nepa cinerea*), na vegetaci v okolí např. kněžice páskovaná (*Graphosoma italicum*) aj.
- jepice rodu *Cloëon*,
- vážky – např. šidélko páskované (*Agrion puella*), motýlice rodu *Calopteryx*, šídla rodu *Aeschna*
- **jiní bezobratlí** - především někteří plži – plovatky rodu *Lymnaea*, okružáci rodu *Planorbis*, na vegetaci jantarky rodu *Succinea*, dále pijavky rodu *Erpobdella*

Menší mokřady se místně nacházejí v okolí přírodě blízkých úseků vodních toků, zejména kolem Libochovky a dolní části Lučního potoka pro severní (světle fialovou) trasu, v lesní části povodí Kyselé vody pro jižní (modrou) trasu, dále pak i v některých lesních úsecích pro červenou trasu (např. nad rybníčkem v pramenné části povodí Dobřejovického potoka v k, 11,05, pod Chotýčanami rovněž v prameném úseku Dobřejovického potoka kolem km 12,2), nejvhodnějšími mokřady v celém širším posuzovaném koridoru jsou mokřady kolem Horusického rybníka včetně západní části přírodní rezervace Horusická blata. Podrobnější charakteristika nejvýznamnějších lokalit je uváděna v části 5.4 Flora, případně v příslušných částech kapitoly o ÚSES.

Některé lokální podmáčené plochy lze dokladovat i podél upravených vodotečí, například podél pramenného úseku Libochovky nebo pramenné části Lučního potoka (obojí dotčeno přechodem červené trasy, v prvním případě v km 9,0, ve druhém v km 14,9), v severní části koridoru při rekonstrukci stávající trasy podél Ponědrážského potoka (km 21,1) nebo Bošileckého potoka (km 24,2).

Lze konstatovat, že významnější mokřadní lokality podle výsledků průzkumu nejsou přímo v trase rekonstrukce stávajících úseků trati, s výjimkou okrajového dotčení Horusických blat kolem ústí Bukovského potoka do Horusického rybníka (stejnomená PR km 26,8), ani přímo v jednotlivých trasách nových územních variant navrhovaného vedení, s výjimkou možného ovlivnění místních podmáčení v km 11,05 a km 12,1-12,2. Samostatnou kapitolou je pak možný rozsah ovlivnění přirozených a přírodě blízkých úseků nivy Libochovky severní variantou při realizaci nové trasy v Poněšické oboře realizací tunelu, mostu a zářezu v rámci realizace severní (světle fialové) trasy.

Obecně lze pro dané podmáčené plochy dokladovat vyšší stupeň trofie a menší či vyšší stupeň ruderalizace; tyto aspekty jsou potvrzeny i podrobným botanickým průzkumem.

Jižní část posuzovaného širšího koridoru pro návrh průchodnosti železničního koridoru IV spadá do povodí Vltavy, severní pak do povodí Lužnice, rozvodnice je tvořena západní částí Lišovského prahu po linii Lišov-Červený Újezdec-Kolný-Vitín-Drahotěšice s tím, že úsek Ševětín-Veselí nad Lužnicí se celý nachází v povodí Lužnice.

Z hlediska popisu bioty je možno konstatovat, že pramenné úseky většiny toků v mimolesní krajině jsou technicky upraveny a okolním pozemky většinou zmeliorovány, někde dochází k tzv. sekundárnímu podmaččení. Pro povodí Lužnice tato charakteristika platí pro Ponědrážský potok, Bošilecký potok s přítoky i Bukovský potok (od jihu), pro povodí Vltavy pro Čertík, Luční a zejména Dobřejovický potok, částečně i pro Libochovku. Většinou jde o upravené toky s různou mírou technického zpevnění koryta. V břehových a doprovodných porostech, pokud jsou vytvořeny (většinou sukcesí, nebyly registrovány hodnotnější výsadby) dominuje většinou olše lepkavá s vrbami, místy jde o příměs javorů, osiky, jasanu. Vlastní břehové hrany a okolí břehů je porostlé většinou ruderalizovanými bylinnými lemy, např.:

Chrástice rákosovitá (*Baldingera arundinacea*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) aj.

Zoologická charakteristika uvedených vodotečí je poměrně obtížná, poněvadž různý stupeň upravenosti včetně různého stupně zachování doprovodných porostů nebo přirozeného náletu znamenají vytvoření relativně pestrých stanovišť. Proto je přiblížena pouze základní charakterizace fauny:

- **savci** – hryzec vodní (*Arvicola terrestris*), u Čertíku nebo u Neplachova pozorována i ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), u Bukovského potoka norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)
- **ptáci** – konipas bílý (*Motacilla alba*), k. horský (*M. cinerea*), kolem Čertíku nebo kolem Chotýčan pozorován i čáp bílý (*Ciconia alba* -§), jinak většinou vazba na doprovodné porosty vysokých trav či dřevin: pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), p. pokřovní (*S. curruca*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), sýkora koňadra (*Parus major*), straka obecná (*Pica pica*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), cvrčilka říční (*Locustella fluviatilis*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*) aj.
- **plazi** – občas užovka obojková (*Natrix natrix* - §)
- **obojživelníci**: pomístně synklepton skokana zeleného (*Rana esculenta* agg-§§), zejména kolem Libochovky a pod Chotýčany, pomístně s. hnědý (*R. temporaria*)
- **ryby** - s ohledem na upravenost a mělkost vodního sloupce pro uvedené malé toky bez obsádky, v Bukovském potoce občas výjezdy mladších jedinců rybí obsádky z Horusického rybníka
- **hmyz** - z brouků například šídlatci rodu *Bembidion*, kovařící rodu *Adelocera* nebo *Athous*, páteříčci rodu *Cantharis*, slunečka rodu *Coccinella*, listohlodí rodu *Phyllobius*, rýhonosci rodu *Lixus*, z mandelinek kohoutci rodu *Lema*, bázlivec olšový (*Alegastica alni*), rákosníčci rodu *Plateumaris*, osídlení upravených vodotečí většinou bez vodních brouků; z motýlů např. běžně bělásci rodu *Pieris*, babočky rodu *Araschnia* *Aglais*, *Polygonia*, soumráčníci rodu *Hemmerobius*, okáči rodu *Maniola* a *Melanargia*; z dvoukřídlých zejména bzikavky rodu *Haematopota*, *Chrysopa*, muchničky rodu *Simulium* včetně larev ve vodách upravených částí toků, dále komáři rodu *Culex*, pakomárci rodu *Culicoides*, muchnice rodu *Bibio*, blíže nespecifikované skupiny pakomárů (*Chironomidae* gen.), z blanokřídlých zejména pilatky (*Tenthredo* sp.), vosy *Paravespula* sp.; dále srpice (*Panorpa* sp.), kobyly rodu *Tettigonia* a *Pholidophora*. Z ploštic lze pro tyto toky dokládat vodoměrky rodu *Hydrovelia*, jen na klidnějších úsecích ojedinele bruslařky rodu *Gerris*, ve vegetaci převažují kněžice (*Pantatomidae* gen) a klopušky (*Myridae* gen.). Lze dokládat i jepice rodu *Cloëon*, dále pošvatky rodu *Nemoura*, šídélka rodu *Lestes*, motýlice rodu *Calopteryx*, vážky rodu *Sympetrum* aj.

V posuzovaném širším koridoru nedochází k přechodu některé trasy navrhovaného železničního koridoru IV přes výraznější vodoteče v přírodě blízkém stavu s výjimkou Lužnice ve Veselí nad Lužnicí (úprava nivy kolem stávajícího

přemostění bermami) a zejména Nežárky ve Veselí nad Lužnicí (v klidovém nadjezí charakteru tůň u objektu Povodí Vltavy s vyvinutými břehovými porosty). Poněvadž tok Nežárky je dotčen navrhovanou přeložkou části původní trasy příklonem k třeboňské trati do Veselí v kolizním prostoru, je tato lokalita předmětem samostatného popisu v příslušné pasáži subkapitol 5.4. a 5.5. popisu bioty.

C.II.A.5.5. Flora zájmového území posuzovaného koridoru

Součástí vyhodnocení flory zájmového území modernizace posuzovaného úseku železniční trati je znalecký posudek znalce RNDr. Vladimíra Faltýse, který je přílohou dokumentace (Příloha č. 11). Proto vlastní popis flory je omezen na dokladování základních druhů s důrazem na úseky, které jsou novými stavbami v krajině, dále pak na rámcový popis v prostorech křížení se skladebnými prvky ÚSES (biocentra, biokoridory) mimo nově lokalizované úseky. Podrobně floristicky hodnocené úseky železničního koridoru jsou specifikovány v mapové příloze č. 11 Faltýsova botanického hodnocení. Plochy hodnocené kolize se skladebnými prvky ÚSES v mapové příloze k ÚSES (Příloha č. 12). Případné doklady ohledně zvláště chráněných druhů rostlin ve smyslu Přílohy č. II vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb. jsou v textu zvýrazněny podtržením a označením (§§§ - kriticky ohrožený druh, §§ silně ohrožený druh, § ohrožený druh). Druhy, které patří mezi ohrožené nebo vzácné podle Červeného seznamu rostlin, přitom nepatří mezi zvláště chráněné druhy, jsou označeny C s příslušným indexem. Celkově bylo determinováno 482 taxonů rostlin, přičemž lze v daném území předpokládat výskyt více než 600 druhů (viz Příloha č. 11)

Biogeograficky spadá zájmové území do Českobudějovického bioregionu (1.30) a Třeboňského bioregionu (1.31), tvořeného pánví vyplněnou širokými sedimenty s rozsáhlými podmáčenými sníženinami.

Potenciální vegetace Českobudějovického bioregionu je tvořena acidofilními doubravami, luhy a olšinami. Charakteristické je zastoupení mokřadních a vodních stanovišť. Převažuje biota dubojehličnaté varianty 4. vegetačního stupně, s ostrovy 3. dubovo-bukového stupně. Převažují hercynské prvky, zvláštností jsou lesy hájového charakteru bez účasti habru a podmáčené lesy se zastoupením jedle, dubu a smrku. netypická část je tvořena podmáčenými plošinami a kopci na krystaliniku a sprašových hlínách s acidofilními doubravami. Bioregion má v současné době vyrovnané zastoupení rybníků, vlhkých luk, kulturních borů a orné půdy. Vegetační stupeň (dle Skalického) je suprakolinní. Pro náhradní luční vegetaci jsou typické vlhké až rašelinné louky.

Biota Třeboňského bioregionu je do značné míry azonálního charakteru, zvláště převažující mokřadní a psamofilní společenstva. Základní vegetační stupňovitost je narušena, v biotě jsou zastoupeny četné exklávné prvky rozmanitého původu, celkově však převažují biota dubojehličnaté varianty 4. vegetačního stupně. Potenciální vegetaci tvoří acidofilní doubravy, bory, olšiny a rašeliniště. Nejspecifičtějšími prvky jsou dnes velká rašeliniště s borovicí blatkou a rojovníkem bahenním a dále rozsáhlé středověké rybníční soustavy. Je zde vyvinuta celá škála společenstev od vodních až po suchomilné. V ostatním území je celkem vyrovnané zastoupení převážně kulturních borů, luk a orné půdy. Hodnotné jsou neregulované řeky.

Z hlediska fytogeografického členění ČSR (Dostál 1957) lze řešené území zařadit do oblasti A – Středoevropská lesní květena (Hercynicum), podoblasti A3 – přechodná květena hercynská (Subhercynicum), obvodu b – přechodná květena hercynských pahorkatin a vysočin (hercynicum submontanum). Podle regionálně fytogeografického členění ČR můžeme území zařadit do fytogeografické oblasti mezofytika, obvodu Českomoravské mezofytikum, do okresu 40 Jihočeská pahorkatina a okresu 39 – Třeboňská pánev. Rostlinstvo je v řešeném území zastoupeno následujícím souborem společenstev (podle Moravce 1988):

Společenstva vod a mokřadů:

Vodní a mokřadní biotopy osidlují společenstva volně plovoucích a ve vodě vzplývajících rostlin, které přijímají živiny přímo z vody (tř. *Lemnetaea*). V území hojně zastoupení zejména svazu *Lemnion*, osidlujícího stojaté a mírně tekoucí eutrofní až hypertrofní vody, bohaté živinami, zejména dusíkem. Další skupinou jsou společenstva rostlin ve dně kořenující a s listy ponořenými, nebo na hladině plovoucími (tř. *Potametea*). Doplněna jsou v litorálech rybníčních nádrží společenstva rákosina a vysokých ostřic (tř. *Phragmiti-Magnocaricetea*), která se však vyskytují i v návaznosti na osní tok řeky Lužnice, její tůně a mrtvá ramena včetně přítoků. Pro společenstva vysokých ostřic a rákosin je kolize s železničním koridorem silně omezujícím prvkem.

Pro rybníční třeboňskou oblast jsou významným prvkem společenstva litorálního prostoru (třída *Littorelletea* a *Isoeti-Nanojuncetea*).

Společenstva rašelinných luk a rašelinišť

Původní až polopřirozená společenstva okrajové zóny vrchovišť, rybníků a podmáčených luk shrnuje třída *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. V přirozených společenstvech mají významné zastoupení mechorosty. V asociacích polopřirozených rašelinných luk převládají ekologicky plastické druhy ostřic.

Typická v zájmovém území jsou společenstva svazu *Carici-Rumition virosae* s výskytem populací kapradiníku bažinného (*Thelypteris palustris*), pryskyřníku velkého (*Ranunculus lingua*), kapradí hřebenité (*Dryopteris cristata*), ostřice dvoumužné (*Carex diandra*), zábělníku bažinného (*Comarum palustre*), bazanovce kytkokvětého (*Naumburgia thyrsiflora*), vachty trojlisté (*Menyanthes trifoliata*), všivce bahenního (*Pedicularis palustris*), prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), bradáčku vejčitého (*Listera ovata*).

Společenstva luk a pastvin:

Vývojově mladá polopřirozená společenstva, antropogenně podmíněná, vázaná svou existencí na určitý hospodářský režim (kosení, pastvu, sešlap, hnojení chlévskou mrvou apod.). Pravidelně nebo alespoň občas sečené louky a žírné pastviny jsou zastoupeny třídou *Molinio-Arrhenatheretea*. Převážná většina lučních porostů v území jsou kuturní louky s pozměněnou druhovou strukturou. Maloplošně jsou dochovány fragmenty polopřirozených lučních společenstev převážně podmáčených stanovišť s pestrá druhovou strukturou přirozených druhů (nehnojené louky sv. *Molinion*). V aluviích vodních toků a na podmáčených plochách okolí rybníků se poměrně hojně dochovala druhově chudá společenstva sv. *Calthenion*, převážně v asociaci *Scirpetum sylvatici*. Kulturní a polokulturní louky jsou charakterizovány zastoupením druhů typických pro ř. *Arrhenatheretalia* s příměsí druhů tř. *Molinio-Arrhenatheretea*. Časté je zastoupení smetanky (*Taraxacum sect. Ruderalia*), pýru a druhů synantropních společenstev. Pro oglejené půdy jsou charakteristická společenstva řádu *Molinietalia*. Příznivý vlhkostní režim a dostatečné zásobení půdy

dusíkem je podmínkou pro existenci luk svazu *Alopecurion pratensis*. Nejlabilnější jsou louky třídy třídou *Molinio-Arrhenatheretea*.

Typické druhy zjištěné v území: lipnice luční (*Poa pratensis*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), bojínek luční (*Phleum pratense*), sedmikráska chudobka (*Beloid perennis*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), chrpa luční (*Centaurea jacea*), kontryhel (*Alchemilla* sp.), toten krvavec (*Sanquisorba officinalis*), rdesno hadí kořen (*Polygonum bistorta*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), svízel povázka (*Galium mollugo*), s. syřišťový (*G. verum*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), šedivka šedivá (*Bertero incana*), třeslice prostřední (*Briza media*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), len luční (*Linum catharticum*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), víkev ptačí (*Vicia cracca*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), kmín kořený (*Carum carvi*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), rozrazil rezeviték (*Veronica chamaedrys*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), jestřábník savojský (*Hieracium sabaudum*), jetel luční (*Trifolium pratense*), j. plazivý (*T. repens*).

srha říznáčka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kuklík městský (*Geum urbanum*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), karpinec evropský (*Lycopus europaeus*)

Významnější kolize s trasou železničního koridoru může nastat v případě podmačených stanovišť s pestrá druhová struktúra přirozených druhů (nehnojené louky sv. *Molinion*).

Společenstva opadavých listnatých lesů a křovin:

Jako doprovodné liniové nárosty podél vodotečí v aluviích, podél lesních okrajů na podmačených stanovištích a jako břehové porosty rybníků se vyskytují společenstva olšin (tř. *Alnion glutinosae*). Tato společenstva se vyznačují vysokou stabilitou a cyklickou sukcesí po dobu nadbytku půdní vláhy.

Typické druhy zjištěné v území: olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), bříza (*Betula pendula*), bez černý (*Sambucus nigra*), z bylin zejména: pýr psí (*Agropyron caninum*), devěsíl lékařský (*Petasites hybridus*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), p. obecný (*C. vulgare*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), kyprj vrbyce (*Lythrum salicaria*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*)

Lesní porosty jsou zastoupeny třídou *Querco-Fagetea* řádem *Fagetalia*, shrnujícím hygofilní až mezofilní listnaté a smíšené lesy, v krajních případech i s převahou jehličnanů a řádem *Prunetalia*, obsahujícím společenstva listnatých křovin.

Typické druhy listnatých křovin a lemů: dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), bříza (*Betula pendula*), osika (*Populus tremula*), vrba jva (*Salix caprea*), v. křehká (*S. fragilis*), vrba *Salix cinerea*, jasan (*Fraxinus excelsior*), střemcha (*Padus avium*) olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) třešeň ptačí (*Cerasus avium*), trnka (*Prunus spinosa*).

Bylinné patro, zejména lemy: třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), svízel přitula (*Galium aparine*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), přeslička bahenní (*Equisetum palustre*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), kakost luční (*Geranium pratense*), maliník (*Rubus idaeus*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), svízel povázka (*Galium mollugo*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*)

Významnější kolize s trasou železničního koridoru může nastat v případě společenstev olšin v aluviích drobných vodotečí.

Společenstva jehličnatých lesů

jehličnaté lesy jsou zastoupeny třídou *Vaccinio-Piceetea*, která mimo jiné zahrnuje i společenstva chudých acidofilních borů na mělkých silikátových substrátech (bory na písčích).

Synantropní vegetace

Synantropní společenstva jsou v území zastoupena především v oblasti sídelních celků, v centrech zemědělské výroby, podél komunikací, na skládkách, rumišťích, sešlapávaných plochách apod.

Typické druhy zjištěné v území: pýr plazivý (*Agropyron repens*), violka rolní (*Viola arvensis*), drchnička rolní (*Anagalis arvensis*), kokoška pastuší tobolka (*Capsela bursa-pastoris*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), heřmánek pravý (*Chamomilla recutita*), merlík bílý (*Chenopodium album*), tolíce vojtěška (*Medicago sativa*), komonice lékařská (*Melilotus officinalis*), jetel luční (*Trifolium pratense*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), škarda dvouletá (*Crepis biennis*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), kerblík lesní (*Asnhriscus sylvestris*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) bez černý (*Sambuccus nigra*) chrastice rákosovitá (*Baldingera arundinacea*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), podběl obecný (*Tussilago farfara*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), přeslička rolní (*Equisetum arvense*), heřmánkovec přímořský (*Matricaria maritima*), škarda smrdutá (*Crepis foetida*), mléč rolní (*Sonchus arvensis*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*), aj.

Železniční koridor je významným fenoménem šíření synantropní vegetace, nejen v průběhu výstavby, ale zejména v rámci provozu železniční dopravy.

Ochranařsky významné taxony rostlin dokladované v zájmovém území jsou přehledně rozvedeny v příloze č. 11 (botanický průzkum). Z druhů zvláště chráněných v kontextu vyhl. MŽP ČR č.395/1992 Sb. byl zjištěn jediný druh, a to ostřice plstnatoplodá (*Carex cf.lasiocarpa* - §§) cca 100 m od osy trati v PR Horusická blata. Z vyšších kategorií ochrany ve smyslu červeného seznamu byl registrován 1 druh kriticky ohrožený – pryskyřník sardinský (*Ranunculus sardous*), dále 5 druhů v kategorii druh phrozený – ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*), o. stinná (*C. umbrosa*), třezalka položená (*Hypericum humifuscum*), zvonečník černý (*Phyteuma cf. nigra*), pryskyřník rolní (*Ranunculus arvensis*). Dále bylo dokladováno celkem 17 druhů vyžadujících pozornost.

Z podkladů ÚSES dále vyplynul výskyt menší populace bledule jarní (*Leucojum vernalis* - §) v biocentru v pramenné části Dobřešovického potoka u Chotýčan, mimo polohu navrhovaného koridoru (viz příloha č. 12)

C.II.A.5.6. Fauna zájmového území

Z biogeografického hlediska je i fauna součástí hercynské podprovincie a bioregionů, uvedených v části 5.1 Obecná charakteristika. Pro zájmové území existuje však poměrně málo podrobných faunistických podkladů (s výjimkou CHKO Třeboňsko a oblasti Poněšické obory). Kvalitativními průzkumy byly zjištěny většinou běžné druhy, vázané buď na křoviny a mimolesní porosty dřevin, nebo na otevřenou krajinu s převahou polí a luk, případně na blízkost sídel, nebo naopak lesní druhy. Tato obecná charakteristika je v podstatě použitelná pro lokality, pokud jde o modernizovaný koridor trati ve stávající trase mezi Ševětínem a Veselím nad Lužnicí, případně pro části nových trasy mezi Ševětínem a Vitínem ve strukturně i funkčně zjednodušené krajině. Pro nově navrhované trasy jde pak o kombinaci především druhů různých typů lesů, místy xerofytních stanovišť (zejména vřesoviště). Výčet zjištěných druhů by zatím byl spíše samoučelný, poněvadž jde o kombinaci náhodných i trvalých výskytů, které by bylo nutno detailněji ověřit několikarokým průzkumem ve stejných lokalitách, nikoliv náhodnými pochůzkami. Jistá specifika

bylo možno očekávat spíše v úsecích posuzovaného širšího koridoru, který je navrhován různými územními variantami tras volnou krajinou, takže těžiště orientačního zoologického průzkumu bylo položeno především do těchto úseků, kde byla provedena pochůzka opakovaně v několika termínech. Ptáci a savci byli kvalitativně zaznamenáni pozorováním, případně poslechem, plazi a obojživelníci přímým pozorováním, rovněž tak byly získávány i údaje o rybí obsádce (u Českých Budějovic i dotazy místních rybářů). Kvalitativní průzkum zástupců skupin bezobratlých, především hmyzu, byl jednak prováděn sběrem pod kameny, kusy dřev a jinými položenými materiály, jednak sběrem a pozorováním na listech a květech rostlin a dřevin, včetně smýkání a sklepávání. Pokud byly zaznamenány zvláště chráněné druhy, jsou v textu zvýrazněny podtržením a označením kategorie ochrany (§§§ - kriticky ohrožený druh, §§ - silně ohrožený druh, § - ohrožený druh ve smyslu Přílohy č. III vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.). Konkrétní výstupy řady terénních šetření v období duben–říjen 2001 lze shrnout následovně:

1. Plochy v okolí stávající trasy trati v úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí

Pro daný prostor, ohraničený km 18,0 - 33,0 je provedeno jen základní rozdělení zjištěných druhů podle jednotlivých stanovišť, místy s přesnější lokalizací výskytu.

1.1. Stanoviště polí

Uvedená charakterizace je uplatněna pro následující plochy:

⇒ polní celky mezi Ševětínem a železničním přejezdem u Bošilce, km 18,7 – 26,0

⇒ polní celky mezi Horusicemi a levým břehem Lužnice, km 29,5 – 31,0

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - hraboš polní (*Microtus arvalis*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), liška obecná (*Vulpes vulpes*)
- **ptáci** – koroptev polní (*Perdix perdix* -§) – nepravidelně v celém území, křepelka polní (*Coturnix coturnix*-§§) – několikrát akusticky na různých místech, skřivan polní (*Alauda avensis*), konipas bílý (*Motacilla alba*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), vrabec domácí (*Passer domesticus*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), havran polní (*Corvus frugileus*), čejka chocholátá (*Venellus vanellus*), u Veselí nad Lužnicí zjara i kulík říční (*Charadrius dubius*). Za potravou dále zaletují racek chechtavý (*Larus ridibundus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káně lesní (*Buteo buteo*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), u Veselí nad Lužnicí a Dynína i kavka obecná (*Corvus monedula*-§§), moták pochop (*Circus aeruginosus*-§), pomístně i čáp bílý (*Ciconia ciconia*-§).
- **plazi** – žádní zástupci nebyli zjištěni
- **obojživelníci**– místně ropucha obecná (*Bufo bufo*-§), žádní další zástupci nebyli ani opakovanými pochůzkami zjištěni
- **hmyz** - zjištění jen některé charakteristické druhy vybraných skupin, např.:
- brouci - střevlíčci *Pterostichus vulgaris*, *P. cupreus*, *P. coreuleus*, *Badister bipustulatus*, *Agonum dorsale*, *Loricera pilicornis*, běžec čtveropásý (*Trechus quadristriatus*), kvapníci *Harpalus afinis*, *H. pubescens*, *Amara aenea*, střevlík měděný (*Carabus cancellatus*), místy s. zrnitý (*C. granulatus*). Pod materiály na ruderálních enklávách drabčící rodu *Philonthus*, z dalších skupin mrchožrout *Aclypea opaca*, mršníci rodu *Hister*, drabčící rodu *Philonthus*, v okolí zemědělských areálů u Ševětína, Dynína drabčící rodu *Ontholestes*. Z druhů listorohých čeledí registrováni hnojníci rodu *Aphodius*, listokazi rodu *Phyllopertha*, dále z kovaříků kovařík šedý (*Adelocera murina*), *Athous niger*, *Agriotes obscurus*. Na šťovicích výskyt mandelínek rodu *Gastroidea* a *Phaedon*, na obilninách dále dřepčíků rodu *Phyllotreta*, kohoutků rodu *Lema*, na květech plevelů a v ruderálních lemech krytohlavové rodu *Cryptocephalus*. Z dalších skupin např. páteříčci rodu *Cantharis*. Z nosatců zastížení zástupci rodu *Sitona*, nosatčící rodu *Apion*, krytonosci rodu *Ceutorhynchus* aj.
- motýli – běžné spektrum zaletujících druhů, např. babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), b. sítkovaná (*Araschnia levana*), b. bodláková (*Vanessa cardui*), bělásek zelný

- (*Pieris brassicae*), b., řepkový (*P. napi*), okáč pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), o.luční (*Maniola jurtina*), mūra gamma (*Plusia gamma*), osenice rodů *Scottia* a *Euxoa* aj.
- dvoukřídli - bzučivky rodu *Lucillia*, muchničky (*Simulium* sp.) tiplice (*Tipula* sp.), na květech v lemech i kuklice (*Tachyna* sp.), pestřenky rodů *Eristalis*, *Vollucella* aj.
 - blanokřídli - vosy rodu *Paravespula*, včela medonosná (*Apis mellifera*). Ojediněle poletující čmeláci (*Bombus terrestris*, *B. agrorum*-§).
 - rovnokřídli - kobylka cvrčivá (*Tettigonia cantans*), k. zelená (*T. viridis*), dále sarančata rodu *Chortippus*, místy krtonožka obecná (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 - ploštice - rozvoj zejména klopuškovitých (*Myridae*), kněžicovitých (*Pentatomidae*) – zejména kněžice rodu *Eurydema*, případně rodu *Eurygaster*
 - **jiní bezobratlí** - slídači rodu *Pardosa*, *Trochosa*, stínky rodu *Oniscus*, zemnívky rodu *Clinopodes*, mnohonožky rodu *Julus* aj. Zvláště chráněné druhy sa skupiny vyžadují jiný typ prostředí.

1.2. Prostory extenzivních luk a lad, lokálně s přítomností liniových nebo skupinových mimolesních porostů dřevin

Uvedená charakterizace je uplatněna pro následující plochy:

⇒ enklávy upravených niv podél vodotečí v km 19,5, v km 21,0, v km 22,4, v km 24,3, kolem Lužnice v km 31,2

⇒ extenzivní až polointenzivní louky u Veselí nad Lužnicí v km 31,5 – 32,0

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - hraboš polní (*Microtus arvalis*), na vlhčích i h. mokřadní (*M. agrestis*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), rejsek (*Sorex* sp.), krtek obecný (*Talpa europaea*), liška obecná (*Vulpes vulpes*)
- **ptáci** - vrabec domácí (*Passer domesticus*), v.polní (*Passer montanus*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), zvonek zelený (*Carduelis carduelis*), pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*), p. hnědokřídla (*S. communis*), na loukách u Veselí n.Lužnicí slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*-§), u Bošileckého potoka a u Veselí nad Lužnicí bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*-§), sýkora babka (*Parus palustris*), drozd kvíčala (*Turdus pilaris*), kos černý (*Turdus merula*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), konipas bílý (*Motacilla alba*), čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), kulík říční (*Charadrius dubius*). Na lovu byli pozorováni poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káně lesní (*Buteo buteo*), čáp bílý (*Ciconia alba*-§), pochop rákosní (*Circus aeruginosus*-§).
- **plazi** – místně užovka obojková (*Natrix natrix* - §).
- **obojživelníci** – v okolí Bošilce a Veselí nad Lužnicí skokan zelený synklepton (*Rana esculenta* agg.-§§), u Veselí nad Lužnicí rosnička zelená (*Hyla arborea* -§§).
- **hmyz** - např.:
 - brouci - střevlíci *Pterostichus nigrita*, *Clivina fossor*, *Agonum mülleri*, *A. dorsale*, střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*), drabčící rodu *Philonthus*, mrchožrout obecný (*Silpha obscura*); zdruhu listorohých čeledí např. hnojníci rodu *Aphodius*, listokaz zahradní (*Phyllopertha horticola*), na květech zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), místně i zdobenec zelenavý (*Gnorimus nobilis*-§§), 31.5. u Veselí nad Lužnicí i zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*-§), na travách chroustek letní (*Rhizophagus solstitialis*); z kovaříků kovařík šedý (*Adelocera murina*), kovaříci rodů *Corymbites*, *Athous* a *Agriotes*. Z krasců na květech krasec čtyřtečný (*Anthaxia quadrimaculata*), krasci rodu *Agrillus*, na vrbách krasci rodu *Trachys*. Na šťovicích mandelinky rodu *Gastroidea* a *Phaedon*, na vrbách a olších mandelinky rodu *Phyllodecta*, dřepčící rodu *Chalcoides*, na osikách mandelinka topolová (*Melasoma populi*), na olších bázlivec olšový (*Agelastica alni*), na květech krytohlavové rodu *Cryptocephalus*. Z dalších skupin například hrotaříci (*Mordella* sp.), rušníci (*Anthrenus* sp.). Z tesaříků zjištěni t. černošpičkový (*Strangalia melanura*), t. skvrnitý (*S. maculata*), t. obecný (*Leptura rubra*), t. pižmový (*Aromia moschata*) na květech, kozlíčci rodu *Phytoecia*, rodu *Oberea* na vrbách, dále páteříčci rodu *Cantharis* a příbuzné skupiny rodu *Malachius*. Běžný výskyt sluněček rodu *Coccinella*. Z nosatců zastupeni zástupci rodu *Sitona*, nosatčící rodu *Apion*, na travách i druhy rodu *Ottiorhynchus*, na okoličnatých rýhonosci rodu *Lixus* aj.
 - motýli - babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), b. bílé C (*Polygonia c-album*), b. sítkovaná (*Araschnia levana*), b. bodláková (*Vanessa cardui*), z dalších žluťásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*), ž. čičorečkový (*Colias hyale*), bělásek řeřichový (*Anthocharis cardamines*), b. zelný (*Pieris brassicae*), b. řepkový (*P. napi*), z okáčů pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), o. bojínkový (*Melanargia galathea*), o. luční (*Maniola jurtina*), ohniváček černokřídlý (*Lycaena phlaeas*), pestrobarvec petrkličový (*Hamearis lucina*), vřetenuška obecná (*Zygaena*

- filipendulae*); z dalších skupin blýskavky z rodu *Phlogophora*, kukléřky rodu *Cuculia*, osenice šťovíková (*Noctua pronuba*), soumračník čárkovaný (*Hesperia comma*), místy lišaj vrbkový (*Deilephila elpenor*), l kyprejový (*D. porcellus*) aj.
- dvoukřídli - bzučivky rodu *Lucilia*, muchnice (*Bibio sp.*), tiplice (*Tipula sp.*) Na květech pestřenky rodů *Eusyrphus*, *Vollucella*, kuklice (*Tachyna sp.*), dále číhalky (*Rhagio sp.*), dle celé spektrum hematofágních skupin (bzikavky rodů *Chrysopa*, *Haematopota*, komáři rodů *Culex*, *Aedes*, muchničky rodu *Simulium* aj.)
 - blanokřídli - například vosy obecná (*Vespula vulgaris*), v. ryšavá (*V. rufa*), včela medonosná (*Apis mellifera*). Sporadicky čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. pratorum*, *B. agrorum*-§). Dále pilatky rodu *Tenthredo*, *Rhogogaster*, *Athalia*. Z mravenců zástupci rodu *Lasius* a rodu *Myrmica*. Z lumků na květech částí zástupci rodů *Ophion* nebo *Ichneumon* aj.
 - síťokřídli - denivky rodu *Hemerobium*, zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť
 - rovnokřídli - sarančata rodů *Omocestus*, *Chortippus*, kobylka cvrčivá (*Tettigonia cantas*), k. zelená (*T. viridis*, kobylky rodu *Pholidoptera*. Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
 - ploštice - například kněžice páskovaná (*Graphosoma lineatum*), kněžice rodu *Eurydema sp.*, vroubenky (*Coreus sp.*), řada blíže neurčených druhů čeledi klopuškovitých (*Myridae*), lovčicovití (*Nabidae*) aj.
 - vážky - ve vlhčích loukách motýlice obecná (*Calopteryx virgo*), m. lesklá (*C. splendens*), šidélka rodu *Agrion* a *Coenagrion*, šidlatky rodu *Lestes*, vážka rudá (*Sympetrum rubrum*), v. čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*), v. ploská (*L. depressa*), šídla rodu *Aeschna*
 - **jiní bezobratlí**- z pavouků křížáci rodu *Araneus*, čelistnatky rodu *Tetragnatha*, z plžů jantarky (*Succinea sp.*), páskovky (*Cepea sp.*) aj.

1.3. Mokré louky přírodě blízkého stavu, zrašelinělé louky

Do zájmového území širšího posuzovaného koridoru zasahují v území PR Horusická blata přeložkou trati oproti stávajícímu oblouku v délce cca 800 m mezi km 26,241 a km 27,173. Rezervace je především ornitologickou a botanickou lokalitou, dotčená část pod tratí se blíží spíše parametrům mírně ruderalizovaných niv, analogickým poměrům pro stanoviště popisovaná pod bodem 1.2. V rámci šetření byly dokladovány zejména následující specifické druhy v širším okolí trati:

savci - hraboš mokřadní (*Microtus aquestis*), norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*),

ptáci – moták pochop (*Circus aeruginosus* -§), rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaeus*), mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*), strnad rákosní (*Emberiza schoeniculus*), rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaeus*), r. zpěvný (*A. palustris*), pěnice slavíková (*Sylvia borin*), p. pokřovní (*S. curucca*), cvrčilka zelená (*Locustella naevia*)

plazi – několikrát užovka obojková (*Natrix natrix* - §) .

obojživelníci – skokan hnědý (*Rana temporaria*), pravidelný výskyt syntaxonu skokana zeleného (*Rana esculenta agg*-§§)

ryby – do toku vjíždějí menší jedinci rybí obsádky Horusického rybníka

hmyz- nezjištění výrazně specifických zástupců, charakteristiky se výrazněji neliší od stanovišť podmáčených lad

Podle dostupných podkladů je rezervace kromě výše zjištěných druhů místem výskytu například pro následující druhy zvláště chráněných druhů ptáků:

bukač velký (*Botaurus stellaris*)-§§§, zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*)-§§, moták lužní (*Circus pygargus*)-§§, chřástal vodní (*Rallus aquaticus*)-§§, bekasina otavní (*Gallinago gallinago*)-§§, vodouš rudonohý (*Tringa totanus*)-§§§, břehouš černoocasý (*Limosa limosa*)-§§§, cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*)-§.

1.4. Říční stanoviště

V zájmovém území se stanoviště větších řek nacházejí v jižním okolí města Veselí nad Lužnicí, jde o přechod Lužnice (upravené parametry- napřímení toku,

ohrázování nivy bermami) a Nežárky (přechod situován do klidného nadjezí s doprovodnými a břehovými porosty, kontakt s malou zátokou).

- **savci** – pobytové stopy vydry říční (*Lutra lutra* -§§), dále hryzec vodní (*Arvicola terrestris*), ondatra obecná (*Ondatra zibethicus*),
- **ptáci** – kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), lyska obecná (*Fulica atra*), kulík říční (*Chardarius dubius*) –vše Nežárka, dále racek chechtavý (*Larus ridibundus*), rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaeus*), pěnice slavíková (*Sylvia borin*), cvrčilka říční (*Locustella fluviatilis*); v doprovodných porostech pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), p. hnědokřídla (*S. communis*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), straka obecná (*Pica pica*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), sýkora koňadra (*Parus major*), na Nežárce dále pěnice slavíková (*Sylvia. borin*), sedmihlásek hajní (*Hypolais icterina*), holub hřivnáč (*Columba palumbus*), mlynářík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*)
- **plazi** – několikrát užovka obojková (*Natrix natrix*-§)
- **oboživelníci** –skokan zelený syntaxon (*R. esculenta agg.-* §§), s. hnědý (*R. temporaria*), na Nežárce i rosníčka obecná (*Hyla arborea*-§§), kuňka obecná (*Bombina bombina*-§), čolek obecný (*Triturus vulgaris*-§§).
- **ryby** – kapr obecný (*Cyprinus carpio*), cejn velký (*Abramis brama*), lín obecný (*Tinca tinca*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), ouklej obecná jelec toušť (*Leuciscus cephalus*), j. jesen (*L. idus*), ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), candát obecný (*Stizostedion lucioperca*), štika obecná (*Esox lucius*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), úhoř obecný (*Anquilla anquilla*), střevlíčka východní (*Pseudorasbora parva*), sumec obecný (*Silurus glandis*) – konzultováno během pochůzek s místními rybáři
- **hmyz** – např:
- brouci – potápník vroubený (*Dytiscus marginalis*), p. rýhovaný (*Acillius sulcatus*), potápníci rodu *Agabus*, vírníci rodu *Gyrinus* – vše nadjezí Nežárka, na březích na náplavech šídlatci *Bembidion quadrimaculatum*, *B. lampros*, *B. bipustulatum*, střevlíčci *Agonum ruficorne*, *Chlaenius nitidulus*, *Nebria brevicollis*, *Leistus ferrugineus*, *Elaphrus riparius*, drabčící rodu *Stenus*; na vegetaci páteříčci rodu *Cantharis*, z mandelínek kohoutci rodu *Lema*, rákosníčci rodu *Plateumaris*, na olších bázlivec olšový (*Alegastica alni*), na vrbách mandelinky rodu *Phytodecta*, vrbaři rodu *Clytra*, dřepčící rodu *Chalcoides*, dále krasci rodu *Trachys*, kozlíček osikový (*Saperda populnea*), k. topolový (*S. carcharias*), kozlíček dvoutečný (*Oberea oculata*) aj.
- motýli – v okolí většinově běžné druhy bělásků, baboček, soumráčníků, okáčů, v okolí břehových porostů nebo na náplavech Nežárky několikrát batolec duhový (*Apatura iris* - §), 30.8. rovněž 1 ex batolce červeného (*Apatura ilia*-§).
- dvoukřídla – zejména obvyklí zástupci hematofágních skupin, jako. bzikavky rodů *Haematopota*, *Chrysopa*, ovádi rodu *Tabanus*, muchničky rodu *Simulium*, komáři rodů *Culex*, pakomárce rodu *Culicoides*, z dalších skupin např. tiplice rodu *Tipula*, muchnice rodu *Bibio*, kroužilký rodu *Empis*, pestřenky rodu *Vollucella*, *Eristalis* aj.
- blanokřídla – v okolí jen běžné druhy vos rodů *Vespula*, *Paravespula*, včela medonosná (*Apis mellifera*), sporadicky čmeláci (*Bombus pratorum*, *B. agrorum*, *B. terrestris* -§),
- chrostíci – zástupci rodů *Limnophilus*, *Phryganea*
- střechatky – zástupci rodu *Sialis*
- rovnokřídla – v příbřežní vegetaci kobyly rodu *Tettigonia*, *Pholidophora*
- ploštice – Nežárka na hladině bruslařky rodu *Gerris*, ve vodě klešťanky rodů *Corixa*, *Hydrocorixa*, *Sigara*, znakoplavky rodu *Notonecta*, splešťule blátivá (*Nepa cinerea*); na vegetaci v okolí zejména kněžice (*Pentatomidae gen.*), vroubenky (*Coreidae gen*) aj.
- jepice rodů *Cloëon*, *Ecdyonurus*
- vážky – např. šídélko páskované (*Agrion puella*), motýlice obecná (*Calopteryx virgo*), na Nežárce i m. lesklá (*C. splendens*), šídlatky rodu *Lestes*, šídélka rodu *Platycnemis*, šídla rodu *Aeschna*, vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*), v.ploská (*L. depressa*), v. rudá (*Sympetrum sanguineum*), v. tmavá (*S. danae*), ,
- jiní bezobratlí - především někteří plži – plovatky rodu *Lymnaea*, okružáci rodu *Planorbis*, na vegetaci jantarky rodu *Succinea*, z pavouků např. slíďáci rodu *Pardosa*, čelistnatky rodu *Tetragnatha*, křížáci rodu *Araneus* aj. Nejde o prostory periodických vod, vhodný k výskytu kriticky ohrožených korýšů.

1.5. Lesní porosty

Do zájmového území tohoto úseku širšího posuzovaného koridoru podél stávající trati lesní porosty nezasahují.

**

Podle názoru zpracovatele dokumentace nebude nutno řešit žádná zvláštní opatření k ochraně živočichů a jejich společenstev v rámci přípravy a realizace posuzovaného záměru (viz kapitola C.IV. dokumentace) s výjimkou realizace střežných skryvkových prací ke konci podzimu, tedy mimo vegetační období s maximální aktivitou uvedených živočichů.

2. Plochy a lokality mezi Českými Budějovicemi a Ševětínem

Jde o území širšího posuzovaného koridoru, ve kterém jsou navrhovány variantně jednotlivé trasy (popis viz příslušné pasáže části A a C.I. dokumentace). Pro daný prostor, ohraničený km 0,0 – 17,5 (km 22 stávající trati), je opět provedeno jen základní rozdělení zjištěných druhů (skupin) podle jednotlivých stanovišť, místy s přesnější lokalizací výskytu. S ohledem na racionálnost popisu je provedena základní společná charakteristika hlavních typů stanovišť s tím, že v záhlaví jsou uvedeny polohy těchto stanovišť vůči jednotlivým trasám (případně i podle kilometráže, pokud tato byla oznamovatelem v podkladech poskytnuta), v případě specifických lokalit jsou pak tyto plochy v rámci obecného typu stanoviště separátně prezentovány.

2.1. Stanoviště polí

Uvedená charakterizace je uplatněna pro následující plochy:

Nová severní trasa (světle fialová):

⇒ polní celky západně od Hrdějovic

⇒ polní celky jižně až severozápadně od Opatovic

Nová červená trasa:

⇒ polní celky západně od Hosína (podcházeny tunelem mezi km 7,44 – 8,93)

⇒ polní celky mezi km 9,4 – 9,8 jihovýchodně od Dobřejovic

⇒ polní celky mezi km 12,6 až 14,8 u Chotýčan (do km 14,30 podcházeny v tunelu)

⇒ polní celky v km 15,0 – 17,0 jižně až jihovýchodně od Vitína

Nová jižní (modrá) trasa:

⇒ polní celky severovýchodně od Hrdějovic

⇒ polní celky severně od Lhotic, východně od silnice I/3 (podcházeno tunelem)

Stávající trasa (fialová):

⇒ polní celky u Nemanic a Hrdějovic

⇒ polní celky mezi Vitínem a Ševětínem v km 19,0 – 21,0

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - hraboš polní (*Microtus arvalis*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), lasice hranostaj (*Mustela erminea*), l. kolčava (*M. nivalis*), prase divoké (*Sus scrofa*), u Hrdějovic potkan (*Rattus norvegicus*), u Lhotic myš domácí (*Mus musculus*), u Vitína králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*).
- **ptáci** – koroptev polní (*Perdix perdix* - §) – poměrně častý výskyt v okolí Opatovic, Hrdějovic i Chotýčan, všude pravděpodobné hnízdění, křepelka polní (*Coturnix coturnix*-§§) akusticky 31.5. a 31.8 u Ševětína i u Chotýčan, dále skřivan polní (*Alauda avensis*), vrabec domácí (*Passer domesticus*), v. polní (*P. montanus*), konipas bílý (*Motacilla alba*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), holub hřivnáč (*Columba palumbus*), h. domácí

(*C. livia f. domestica*), pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), v říjnu u Opatovic a u Hrdějovic pozorovány dva páry bělořita šedého (*Oenanthe oenanthe*-§§) – zastávka na tahu. Za potravou dále zaletují racek chechtavý (*Larus ridibundus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káně lesní (*Buteo buteo*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*-§), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), havran polní (*Corvus frugileus*), v okolí Českých Budějovic kavka obecná (*Corvus monedula*-§§), u Opatovic a Ševětína několikrát pozorován i moták pochop (*Circus aeruginosus*-§), 31.5. u Opatovic i moták pilich (*Circus cyaneus*-§§), na podmáčeném poli jižně od Hosína kulík říční (*Charadrius dubius*).

- **plazi** – na okraji pole u lesíka u Chotýčan a Vitína několikrát ještěrka obecná (*Lacerta agilis*-§§), žádní jiní zástupci nebyli ani opakovanými pochůzkami zjištěni
- **obojživelníci** – u Opatovic a Vitína několikrát ropucha obecná (*Bufo bufo*-§), jiní zástupci zjištěni nebyli
- **hmyz** - zjištěni jen některé charakteristické druhy vybraných skupin, např.:
 - brouci - střevlíčci *Pterostichus vulgaris*, *P. cupreus*, *P. coreuleus*, *Calathus fuscipes*, *Loricera pilicornis*, *Agonum dorsale*, *A. mülleri* u okrajů, kvapníci *Harpalus affinis*, *H. pubescens*, *Amara aenea*, *A. plebeja*. Z velkých druhů čeledi zjištěn střevlík měděný (*Carabus cancellatus*), s. zrnitý (*C. granulatus*), u Dobřejovic na okraji pole i střevlík fialový (*Carabus violaceus*). Z dalších skupin např. mrchožrout obecný (*Silpha obsura*), mrchožrout *Aclypea opaca*, hrobařík obecný (*Necrophorus vespillo*), mršníci rodu *Hister*, u složišť mrvy i drabčici *Ontholestes tessellatus* a *O. murinus*. Z druhů listorohých čeledí registrováni hnojníci rodu *Aphodius*, chrobák jarní (*Geotrupes vernalis*), listokazi rodu *Phyllopertha*, chroustci rodu *Rhizophagus*, z kovaříků kovařík šedý (*Adelocera murina*), dále běžné druhy rodů *Athous* (*A. niger*, *A. vittatus* aj.), kovaříci rodu *Agriotes* (*A. obscurus*, *A. ustulatus*). Na šťovicích výskyt mandelínek rodu *Gastroidea*, na obilninách dále dřepčíků rodu *Phyllotreta*, kohoutků rodu *Lema*, mandelinka bramborová (*Leptinotarsa decemlineata*), na květech plevelů a v ruderalních lemech krytohlavové rodu *Cryptocephalus*. Z dalších skupin např. páteříčci rodu *Cantharis* a příbuzné skupiny rodu *Malachius*. Z nosatců zastupeni zástupci rodu *Sitona*, nosatčici rodu *Apion*, krytonosci rodu *Ceutorhynchus*, lalokonosec libečkový (*Ottiorhynchus ligustici*), ze slunéček zástupci rodů *Coccinella* a *Exochomus* aj.
 - motýli - babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), b. sítkovaná (*Araschnia levana*), b. bodláková (*Vanessa cardui*), žluťásek řešetlákový (*Gonyopteryx rhamni*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), b. řepkový (*P. napi*), modrásci rodu *Plebejus* a *Polyommatus*, okáč pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), o. luční (*Maniola jurtina*), o. bojínkový (*Melanargia galathea*), ohniváček černokřídý (*Lycaena phlaeas*), můra gamma (*Plusia gamma*), blyskavky z rodu *Phlogophora*, osenice rodů *Scottia* a *Euxoa*, travařci rodu *Crambus* aj.
 - dvoukřídli - bzučivky rodů *Lucilia*, *Calliphora*, výkalnice rodu *Scatophaga*, v okolí zemědělských areálů bodalka stájová (*Stomoxys calcitrans*), muchničky (*Simulium* sp.) tiplice (*Tipula* sp., *Pales* sp.), na květech v lemech i kuklice (*Tachyna* sp.), pestřenky (*Syrphus* sp., *Vollucella* sp., *Eristalis* sp. aj.)
 - blanokřídli - vosy rodů *Paravespula* a *Vespula*, včela medonosná (*Apis mellifera*). Ojediněle čmeláci (*Bombus terrestris*, *B. agrorum*-§). Dále pilatky rodu *Tenthredo*, roupci rodu *Asillius* aj.
 - rovnokřídli - kobylka cvrčivá (*Tettigonia cantans*), k. zelená (*T. viridis*), kobylky rodu *Pholidophora*, dále sarančata rodů *Omocestus*, *Chortippus*, místy i krtonožka obecná (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 - ploštice – kněžice rodů *Aelia*, *Graphosoma*, *Eurydema*, *Eurygaster*, řada zástupců klopuškovitých (*Myridae* gen.)
 - **jiní bezobratlí** - slíďáci rodu *Pardosa*, *Trochosa*, stínky rodu *Oniscus*, berušky rodu *Porcellio*, zemníky rodu *Clinopodes*, mnohonožky rodu *Julus*, slimáci rodu *Limax*, aj. Zvláště chráněné skupiny bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí

2.2. Lokality polointenzivních luk, bylinotravních lad a pozměněných niv upravených toků

Uvedená charakterizace je uplatněna především pro následující plochy:

Nová severní trasa (světle fialová):

⇒ upravená niva jižně od Vitína, přítok Libochovky

⇒ postagrální lada jižně od pískovny u pomníku letců

Nová červená trasa:

⇒ niva Lučního potoka v km 9,0 jihovýchodně od Dobřejovic

⇒ niva kolem upravené části Libochovky v km 14,9

Nová jižní trasa (modrá):

⇒ niva přítoku pramenného úseku Kyselé vody

⇒ ruderaly na bývalých odvalech u bývalé cihelny severně od Borku Borek severně od Lhoticpolní celky severovýchodně od Hrdějovic

Stávající trasa (fialová):

⇒ pramenná část Dobřešovického potoka v km 14,9

⇒ pramenná část Libochovky jižně od Vitína v km 18,9

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - hraboš polní (*Microtus arvalis*), h. mokřadní (*M. aquestis*) v nivě Libochovky, zajíc polní (*Lepus europaeus*), rejsek (*Sorex sp.*), krtek obecný (*Talpa europaea*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), kuna skalní (*Martes foina*) u cihelny, lasice kolčava (*Mustela nivalis*) lada u pískovny
- **ptáci** - vrabec domácí (*Passer domesticus*), v. polní (*Passer montanus*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), konopka obecná (*C. cannabina*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), zvonek zelený (*Carduelis carduelis*), kos černý (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*), p. černohlavá (*S. atricapilla*), straka obecná (*Pica pica*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), sýkora koňadra (*Parus major*), s. modřinka (*P. coreuleus*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), konipas bílý (*Motacilla alba*), na posekaných loukách u Lučního potoka špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), drozd zpěvný (*Turdus philomenos*), na postagrálních ladech u pískovny racek chechtavý (*Larus ridibundus*). Na lovu byli pozorováni poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káně lesní (*Buteo buteo*), čáp bílý (*Ciconia alba* -§) v nivě Libochovky a na postagrálních ladech u pískovny u Hrdějovic, rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*) v nivě Libochovky. Výskyt dalších ohrožených druhů ptáků, jako bramborníčka hnědé (*Saxicola rubetra*) nebyl na plochách registrován.
- **plazi** – postagrální lada u pískovny a ruderaly u cihelny opakovaně ještěrka obecná (*Lacerta agilis*-§§), u pískovny 31.5. zaznamenána i ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*-§§), ruderaly u cihelny slepýš křehký (*Anquis fragilis*-§§), .
- **obojživelníci** – v okolí upravených toků sporadicky skokan zelený synklepton (*Rana esculenta agg.*-§§), dále na loukách několikrát s. hnědý (*R. temporaria*), postagrální lada u pískovny ropucha obecná (*Bufo bufo*-§).
- **hmyz** - např.:
- brouci - střevlíčci *Pterostichus vulgaris*, *P. coreuleus*, *Agonum sexpunctatum*, *A. dorsale*, *Calathus fuscipes*, *Loricera pilicornis* na sušších stanovištích, na vlhčích i *Agonum assimile*, *Nebria brevicollis*, z velkých druhů čeledi na loukách žádný zástupce nezastižen, na ruderalách místy střevlík hajní (*Carabus nemoralis*). Dále zjištěni mrchožrout obecný (*Silpha obsura*), mrchožrout *Aclypea opaca*, hrobařiči rodu *Necrophilus*, na ruderalách i kožojedi rodu *Dermestes*, z druhů listorohých čeledí registrováni hnojníci rodu *Aphodius*, na květech zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), na travách chroustek letní (*Rhizothrogus solstitialis*), listokaz zahradní (*Phyllopertha horticola*), ojediněle listokazi rodu *Hoplia*. Na tužebníku severně od Lhotic v červnu 1 ex zdobence zelenavého (*Gnorimus nobilis*-§§). Z kovaříků na travách kovařík šedý (*Adelocera murina*), dále běžné druhy rodů *Athous* a *Agriotes*. Z krasců na květech krasec čtyřtečný (*Anthaxia quadrimaculata*), místy i krasec *A. nitidula* nebo krasci rodu *Agrillus*, na keřových vrbách krasci rodu *Trachys*. Na šťovicích mandelinky rodu *Gastroidea* a *Phaedon*, na pcháčích štítonoši rodu *Cassida*, na vrbách a olších mandelinky rodu *Phyllodecta*, na květech krytohlavové rodu *Cryptocephalus*. Z dalších květních skupin například hrotařiči (*Mordella sp.*), rušníci (*Anthrenus sp.*), blýskáčci (*Meligethes sp.*), stehnáči (*Oedemera sp.*). Z tesaříků zjištěni t. černošpičkový (*Strangalia melanura*), t. skvrnitý (*S. maculata*), t. obecný (*Leptura rubra*), t. pižmový (*Aromia moschata*) na květech, dále páteříčci rodu *Cantharis* a příbuzné skupiny rodu *Malachius*. Běžný výskyt slunéček rodu *Coccinella*, *Exochomus*. Z nosatců zastiženi zástupci rodu *Sitona*, nosatčiči rodu *Apion*, na travách i druhy rodu *Ottiorhynchus*, na okoličnatých rýhonosci rodu *Lixus*, na listech náletových dřevin listopasi rodu *Phyllobius*.
- motýli - babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), b. bílé C (*Polygonia c-album*), b. síťkovaná (*Araschnia levana*), b. bodláková (*Vanessa cardui*), b. admirál (*V. atalanta*), b. osiková (*Nymphalis antiopa*), u pískovny babočka jilmová (*Nymphalis polychloros*), z dalších např. perleťovec stříbropásek (*Argynnis paphia*), p. malý (*Issoria lathonia*), v nivě Libochovky hnědásek jitrocelový (*Melica athalia*), žlutásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*), na ladech ž. čičorečkový (*Colias hyale*), z dalších bělásek řeřichový (*Anthocharis cardamines*), b. zelný (*Pieris brassicae*), b. řepkový (*P. napi*), z okáčů o. pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), o. bojínkový (*Melanargia galathea*), o. luční (*Maniola jurtina*), na ruderalách a postagrálních ladech o. zední

(*Pararge megera*), dále modrásci rodu *Plebejus*, ohniváček černokřídlý (*Lycaena phlaeas*), o. celíkový (*L. virgaureae*) v nivě Libochovky, dále pestrobarvec petrkličový (*Hamearis lucina*), soumráčník čárkovaný (*Hesperia comma*), vřetenuška obecná (*Zygaena filipendulae*), zelenáčci rodu *Procris*. Na postagrálních ladech u pískovny v červnu pozorován 1 ex otakárka fenyklového (*Papilio machaon*-§). Dále z mūr zastíženy např. kukléřky rodu *Cuculia*, osenice šťovíková (*Noctua pronuba*), osenice rodu *Scottia*, z dalších hrotnokřídlec chmelový (*Hepialus humuli*), přástevník hluchavkový (*Callimorpha dominula*), lišaj vrbkový (*Deilephia elpenor*), dlouhozobka svízelová (*Macroglossum stellatarum*) aj.

- dvoukřídli - bzučivky rodu *Lucilia*, *Calliphora*, muchnice (*Bibio* sp.), tiplice (*Tipula* sp.) Na ladech místy zjara dlouhosoky rodu *Bombylius*. Na květech pestřenky rodů *Eusyrphus*, *Vollucella*, kuklice (*Tachyna* sp.), dále čihalky (*Rhagio* sp.), bráněnky (*Stratiomys* sp.).
- blanokřídli - například vosy obecná (*Vespula vulgaris*), v. ryšavá (*V. rufa*), vosíci rodu *Polistes*, včela medonosná (*Apis mellifera*). Sporadicky čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. pratorum*, *B. agrorum*-§). Dále pilatky rodu *Tenthredo*, *Rhogogaster*, *Athalia*. Z mravenců zástupci rodu *Lasius* a rodu *Myrmica*, v ladech i mravenci rodu *Tetramorium*. Z lumků jsou na květech častí zástupci rodů *Ophion*, *Pimpla*, *Ichneumon* aj.
- síťokřídli - denivky rodu *Hemerobium*, zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť
- rovnokřídli - sarančata rodů *Omocestus*, *Chortippus*, *Psophus*, dále hojný výskyt kobylinky cvrčivé (*Tettigonia cantas*) a kobyly rodu *Pholidoptera* či *Isophya*. Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
- ploštice - například kněžice páskovaná (*Graphosoma lineatum*), kněžice rodu *Eurydema*, *Aelia*, *Acanthosoma*, vrubenky (*Coreus* sp.), řada blíže neurčených druhů čeledi klopuškovitých (*Myridae*), lovčicovití (*Nabidae*) aj.
- stejnokřídli - například mšice, vázané na trávy, okoličnaté zejména rodů *Aphis*, *Brevicoryna*, *Myzus*, *Paramyzus* aj. Hojná pěnodějka nížinná (*Cercopis sanguinolenta*), dále pěnodějky rodů *Aphrophora*, *Philaneus*..
- vážky - ve vlhčích loukách motýlice rodu *Calopteryx*, šidélka rodů *Lestes*, *Pyrrhosoma*, vážky rodu *Sympetrum*.
- **jiní bezobratlí** - z pavouků křížáci rodu *Araneus*, čelistnatky rodu *Tetragnatha*, na sušších ladech slíďáci rodů *Pardosa*, *Trochosa*, na květech běžníci rodu *Thomisus*, z plžů na vlhčích místech např. jantarky (*Succinea* sp.), jinde na vegetaci i páskovky (*Cepea* sp.) aj.

2.3. Lokality přírodě blízkých a přirozených potočních ekosystémů a údolních niv

V trasách jednortlivých navržených územních variant se v uvedeném úseku nenachází přímý územní střet typu průchodu, překonání přirozené nivy vodních toků, výrazně vylíšené od okolí. Určité přírodě blízké poměry mohou vykazovat přecházené mokřady v lesních porostech:

Pro červenou trasu:

⇒ olšiny nad rybníčkem v km 11,5

⇒ olšiny pod obcí Chotýčany v km 12,2

Pro trasu modrou:

⇒ v nivě Kyselé vody jižně od Lhotic.

Pro světle fialovou a zelenou trasu

⇒ olšiny pod rybníčkem v rekreační oblasti Libochovka

Pro stávající trasu (fialovou):

⇒ křížení přítoku Lučního potoka v km 11,4

⇒ křížení potoka jižně od Chotýčan v km 13,85

⇒ křížení pramenného úseku Dobřejovického potoka v km 15,3

Charakteristika s ohledem na to, že jde o úzké, prostorově nepřilíživé plochy, v zásadě splývá s charakteristikou okolních lesních porostů. V dalším textu jsou proto doloženy pouze některé specifiky, významnější z hlediska ochrany přírody, podrobnější popis lokalit je obsažen v části místního ÚSES.

- **savci** - hraboš mokřadní (*Microtus aquestris*), norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) v nivě Kyselé vody,
- **ptáci** - ledňáček říční (*Alcedo atthis* -§§) - několikrát přelety v nivě Kyselé vody, v modré trase koridoru hnízdění nezaznamenáno; skorec vodní (*Cinclus cinclus*) rovněž v nivě Kyselé vody, dále konipas horský (*Motacila cinerea*), mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*) v porostech pod Chotýčany

- **plazi** – několikrát užovka obojková (*Natrix natrix* - §) na všech lokalitách.
- **obojživelníci** - skokan hnědý (*Rana temporaria*), pravidelný výskyt syntaxonu skokana zeleného (*Rana esculenta agg.*-§§) jak pod Chotýčany a u rybníčku, tak v nivě Kyselé vody, v červnu jižně od Lhotic akusticky 1 ex rosničky zelené (*Hyla arborea* -§§).
- **ryby** - tok Kyselé vody vykazuje rybí obsádku: okoun říční (*Perca fluviatilis*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), pstruh potoční (*Salmo trutta*) – vesměs menší jedinci. Oba toky na červené trase s ohledem na mělkost vodního sloupce, pod Chotýčany i na upravenost (kamenná dlažba) bez obsádky
- **hmyz**- např. z mandelinek mandelinka máťová (*Chrysomela menthastri*), mandelinka *Ch. fastuosa*, z motýlů na Kyselé vodě opět jižně od Lhotic batolec duhový (*Apatrura iris*-§), jinak se charakteristiky výrazněji neliší

Z uvedené charakteristiky vyplývá relativně vysoká kvalita koridoru Kyselé vody v mokré hydrické řadě v lesích jižně od Lhotic.

Velmi přirozené parametry vykazuje niva Libochovky v Poněšické oboře, jako jádrového území se statutem přírodní rezervace, vlastní niva a tok není návrhem severní (světle fialové) trasy dotčen, ale blízkost stavebních prací v jižním svahu údolí představuje zvýšené riziko i pro tento ekosystém Poněšické obory. Charakteristika tohoto území je doložena v příloze prezentující přírodní poměry Poněšické obory (Příloha č. 14)

2.4. Lesní porosty

V posuzovaném území širšího koridoru je možno rozlišit několik stanovištních typů lesních porostů (*není tím míněna oficiální typologie lesních porostů, ale o pracovní rozlišení různých lesních porostů jako biotopu - pozn. zprac.dok*), které jsou dotčeny jednotlivými trasami územních variant možného nového propojení Ševětína s Českými Budějovicemi. Jde především o následující stanoviště lesů:

- a) smrkové a smrkoborové lesy, místy s příměsí buku, dubu, břízy, modřínu
- b) převážně borové lesy na suchých stanovištích, místy se smrkem a podrostem listnatých dřevin
- c) svahové až suťové, převážně listnaté lesy
- d) listnaté a smíšené lesy živnějších stanovišť

a) smrkové a smrkoborové lesy, místy s příměsí buku, dubu, břízy, modřínu

Jde především o porosty na vlhčích stanovištích, místy ve svazích, lokálně přecházející k olšinám. Uvedená charakterizace je uplatněna především pro následující plochy:

Pro novou červenou trasu:

- ⇒ převážně smrkový porost, místy s dubem, borovicí, modřínem v km 8,83 – 9,3
- ⇒ převážně smrkový porost, místy s borovicí, modřínem, dubem, pomístně smrkoborový porost v km 9,8 – 10,8
- ⇒ převážně smrkové porosty, místy s příměsí borovice, dubu, jindy olše v km 11,7 – 12,4
- ⇒ smíšený lesík v km 14,5 – 14,8
- ⇒ převážně smrkový až smrkoborový porost mezi stávající trasou (km 11,5) a červenou trasou (km 10,0) v okolí navrhovaného propojení jižně od Dobřejovic, východně od žel. stanice Hluboká-záměstí

Pro novou zelenou trasu:

- ⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty, místy s příměsmi mezi bývalými pískovkami východně od Dobřejovic a levým břehem Dobřejovického potoka
- ⇒ smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky

Pro novou severní trasu (světle fialovou):

- ⇒ převážně smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu, břízy vrchu Kanín

⇒ smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky

Pro novu jižní trasu (modrou):

⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty západně od Borku, místy s příměsmi topolu, dubu, břízy, včetně přírodní památky Orty

⇒ převážně smrkové porosty v údolích a svazích podél Kyselé vody, místy s příměsí olše, jasanu aj. v údolích jižně od Lhotic

⇒ převážně smrkoborové porosty v Mojském lese nad údolím Kyselé vody

⇒ převážně smrkoborové porosty v údolnici pramenné části Libochovky jižně od Ševětína

Pro stávající trasu (fialovou)

⇒ převážně smrkové až smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu v km 11,0 – 14,0 u Chotýčan

⇒ převážně smrkové porosty, místy smrkoborové s příměsmi od km 16,0 po žst. Chotýčany

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - rejsek (*Sorex sp.*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), m. temnopásá (*A. agrarius*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), kuna lesní (*Martes martes*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), jezevec lesní (*Meles meles*) - v lesích východně údolí Kyselé vody, v nivních částech i krtek obecný (*Talpa europaea*)
- **ptáci** - holub hřivnáč (*Columba palumbus*), zvonek zelený (*Carduelis chloris*), čížek lesní (*C. spinus*), čečetka zimní (*C. flammea*), křivka obecná (*Loxia curvirostra*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), hýl obecný (*Pyrhulla pyrhulla*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), d. brávník (*T. viscivorus*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), králíček obecný (*Regulus regulus*), linduška lesní (*Anthus trivialis*), pěnice pokřovní (*Sylvia curucca*), p. černohlavá (*S. atricapilla*), sedmihlásek hajní (*Hypolais icterina*), straka obecná (*Pica pica*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), sýkora koňadra (*Parus major*), s. modřinka (*P. coreuleus*), s. uhelníček (*P. ater*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), b. větší (*P. trochilus*), brhlík lesní (*Sitta europaea*), šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*), strakapoud velký (*Dendrocopus major*), žluna zelená (*Picus viridis*), datel černý (*Dryocopus martius*), káně lesní (*Buteo buteo*), ještěřab lesní (*Accipiter gentilis* - §) - několikrát v lesním komplexu Kyselá voda, kolem vrchu Kanín a kolem Poněšické obory, bažant obecný (*Phasianus colchicus*)
- **plazi** - sporadicky ještěrka obecná (*Lacerta agilis* - §§) při okrajích lesních porostů komplexu Kyselé vody a mezi Chotýčany a silnicí na Dobřejovici, užovka obojková (*Natrix natrix* - §) v lesním komplexu Kyselé vody i u Chotýčan
- **obojživelníci** - místně ropucha obecná (*Bufo bufo* - §), skokan hnědý (*Rana temporaria*)
- **hmyz** - např.:
 - brouci - střevlíčci *Pterostichus burmeisteri*, *P. niger*, *Abax ovalis*, *Agonum sexpunctatum*, *A. assimile*, *Loricera pilicornis*, *Notiophilus biguttatus*, *Calathus melanocephalus*, z velkých druhů čeledi zjištění střevlík hajní (*Carabus nemoralis*), s. zahradní (*C. hortensis*), s. fialový (*C. violaceus*), s. kožitý (*C. coriaceus*). Dále mrchožrout obecný (*Silpha obscura*), m. znamenáný (*Oceoptoma thoracica*), hrobařík černý (*Necrophorus humator*), h. obecný (*N. vespillo*), drabčík houbový (*Oxyporus rufus*), drabčíci rodu *Philonthus*, drabčík páskovaný (*Creophilus maxillosus*), mršníci rodu *Hister*. Z druhů listorohých čeledí doložení chrobák lesní (*Geotrupes stercorosus*), listokazi rodů *Phyllopertha* a *Hoplia*, zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), z. hladký (*Potosia cuprea*), dále chroustci rodu *Rhizophagus*. Ze skupin vázaných na houby a rozkládající se dřevo např. houbař čtyřskvrnný (*Mycetophagus quadripustulatus*), pýchavovníci rodu *Lycoperdina*, *Endomycus*, dále červenáček ohnivý (*Pyrochroa coccinea*). Z kovaříků na travách kovaříci rodu *Athous*, nebo na dřevech kovařík krvavý (*Elatér sanguineus*), případně kovařík *E. castaneus*. Z krasců na květech krasci rodu *Anthaxia* a *Agrillus*, místně krasec lesní (*Buprestis rustica*). Na osikách v lemech mandelinka topolová (*Melasma populi*). Z tesaříků např. t. obecný (*Leptura rubra*), t. černošpičkový (*Strangalia melanura*) na květech, t. smrkový (*Tetropium castaneum*), t. fialový (*Callidium violaceum*). Dále lesknáček čtyřskvrnný (*Glischrochilus quadripustulatus*), páteříčci rodu *Cantharis*. Běžný výskyt sluneček rodu *Coccinella*, dále slunečko velké (*Anatis ocellata*). Z nosatců zastížení zástupci rodu *Sitona*, lalokonosec černý *Ottiorhynchus niger*, na listech zobonosky rodu *Attelabus*, dále klikoroh borový (*Hylobius abietis*), smoláci rodu *Pisodes*. Z dalších skupin pestrokrovečnicků mravenčí (*Thanasimus formicarius*), lýkožrout lesklý (*Ips chalcographus*), l. smrkový (*I. typographus*) aj. Další zvláště chráněné druhy brouků nebyly v uvedených lesích a lesích registrovány.
- **motýli** - babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. bílé C (*Polygonia c-album*), b. osiková (*Nymphalis antiopa*), žlutásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), z okáčů o.

- bojínkovy (*Melanargya galathea*), o. prosíček (*Aphantomus hyperanthus*), o. pýrový (*Pararge aegeria*), okáči rodu *Erebia*, modrásci rodu *Plebejus*. Dále zastižena bekyně mniška (*Lymantria dispar*), píďalka tmavoskvrnák (*Bupalus piniarius*), srpokřídlec rodu *Drepana*, soumráček čárkovaný (*Hesperia comma*), můra sosnokaz (*Panolis flammea*), martináček bukový (*Agria tau*) aj.
- dvoukřídli - bzučivky rodu *Lucilia*, muchnice (*Bibio sp.*), tiplice (*Tipula sp.*), kloši (*Lipoptena sp.*), ve vlhkých lokalitách kroužilky rodu *Empis*, číhalky rodu *Rhagio*. Na květech pestřenky rodu *Eusyrphus*, *Vollucella*, kuklice (*Tachyna sp.*)
 - blanokřídli – mravenci rodu *Formica*-§, vosy obecná (*Vespula vulgaris*), v. ryšavá (*V. rufa*), sršeň obecná (*Vespa crabro*), občas čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. silvarum*, *B. lapidarius*-§). Dále pilatky rodu *Tenthredo*, ploskohřbetka smrková (*Cephalcia abietis*), ploskohřbetka sosnová (*Acantholida nemoralis*), pilořitka velká (*Urocerus gigas*); z lumkúlumek velký (*Rhyssa persuasoria*), na květech částí zástupci rodu *Ophion* nebo *Ichneumon* aj.
 - síťokřídli - denivky rodu *Hemerobium*, zlatoočky rodu *Chrysopa*, zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť
 - srpice - zástupci rodu *Panorpa*
 - rovnokřídli - kobylka zelená (*Tettigonia viridis*). Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
 - stejnokřídli - pěnodějky rodu *Philaneus*, korovnice smrková (*Sacchiphantes abietis*)
 - **jiní bezobratlí** – slíďáci rodu *Pardosa* a *Trochosa*, plachetnatky rodu *Linyphia*, pokoutníci rodu *Coelotes* stonožky rodu *Lithobius*, z plžů např. vlhkomilní zástupci rodu *Oxychylus*, *Laciniaria*, *Arianta*, *Monachoides*, *Discus*, ze slímáků zástupci rodu *Limax*, *Derocerus* aj. Zvláště chráněné druhy bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí.

b) převážně borové lesy na suchých stanovištích, místy se smrkem a podrostem listnatých dřevin

Jde především o porosty na suchých, často písčitých stanovištích, v okolí bývalých pískoven nebo ve vrcholových částech hřbetů s vystupujícím podložím. Uvedená charakterizace je uplatněna především pro následující plochy:

Pro novou červenou trasu:

⇒ převážně borový porost, místy se smrkem, modřínem, břízou, místy s podrostem vřesu mezi km 9,5 – 9,8

⇒ borový porost ve svazích nad rybníčkem východně od Dobřejovic, lokálně s podrostem bříz, dubu, vřesu v km 11,1 – 11,5

Pro novou zelenou trasu:

⇒ nejsou zastoupeny

Pro novou severní trasu (světle fialovou):

⇒ plošně nejsou zastoupeny, fragmenty ve vrcholové části Kanína

Pro novu jižní trasu (modrou):

⇒ převážně borové, místy se smrkem, dubem, břízou ve vrcholové části Jalovcového vrchu

⇒ převážně borové porosty, případně s dubem, břízou, smrkem, s podrosty vřesu ve vrcholových partiích hřbitků v západní části Velechvínského polesí jižně od Ševětína

Pro stávající trasu (fialovou)

⇒ nejsou zastoupeny

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), m. temnopásá (*A. agrarius*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), kuna lesní (*Martes martes*), lasice hranostaj (*Mustela erminea*)
- **ptáci** - holub hřivnák (*Columba palumbus*), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*), dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), zvonek zelený (*Carduelis chloris*), čížek lesní (*C. spinus*), čečetka zimní (*C. flammea*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), d. brávník (*T. viscivorus*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), králíček obecný (*Regulus regulus*), linduška lesní (*Anthus trivialis*), pěvuška modrá (*Prunella modularis*), pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*), p. černohlavá (*S. atricapilla*), sedmihlásek hajní (*Hypiolais icterina*), straka obecná (*Pica pica*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), sýkora koňadra (*Parus major*), s. modřinka (*P. coreuleus*), s. babka (*P. palustris*), s. parukářka (*P. cristatus*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), b. větší (*P. trochilus*), brhlík lesní (*Sitta europaea*),

šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*), š. krátkoprstý (*C. brachydactyla*), strakapoud velký (*Dendrocopus major*), žluna zelená (*Picus viridis*), ž. šedá (*P. canus*), datel černý (*Dryocopus martius*), káň lesní (*Buteo buteo*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), ještěř lesní (*Accipiter gentilis* - §)- několikrát u Chotýčan, jižně od Lhotic, severně od Dobřejovic, v lesním porostu nad rybníkem u Dobřejovic 31.8. krahujec obecný (*Accipiter nissus*-§§)

- **plazi** – zmije obecná (*Vipera berus*-§§§) – 30.8. 1 přejetí ex na cestě u Chotýčan, 31.5. 1 ex na světlině v borových lesích východně od silnice I/3, ještěrka obecná (*Lacerta agilis* -§§) obecně, nepříliš hojně ve většině porostů, místně i ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*-§§), zejména kolem Jalovcového vrchu
- **obojživelníci** – místně ropucha obecná (*Bufo bufo*-§), skokan hnědý (*Rana temporaria*)
- **hmyz** - např.:
 - brouci – svižník polní (*Cicindela campestris* - §) - na okrajích lesů východně od silnice I/3, případně severně od rybníčku u Dobřejovic, tamtéž i svižník písčinný (*Cicindela hybrida*). Z dalších např. střívků *Pterostichus vulgaris*, *P. burmeisteri*, *P. niger*, *P. oblongopunctatus*, *Abax ovalis*, *Agonum sexpunctatum*, *A. assimile*, *A. mülleri*, *A. thoreyi*, *Loricera pilicornis*, *Notiophilus biguttatus*, *Calathus melanocephalus*, z velkých druhů čeledi zjištěn střívků hajní (*Carabus nemoralis*), s. kožitý (*C. coriaceus*), s. zahradní (*C. hortensis*), s. fialový (*C. violaceus*), s. vrásčitý (*C. intricatus*). Dále mrchožrout obecný (*Silpha obsura*), m. znamenáný (*Oecheptoma thoracica*), hrobařík černý (*Necrophorus humator*), h. obecný (*N. vespillo*), drabčík páskovaný (*Creophilus maxillosus*), d. houbový (*Oxyporus rufus*), drabčík zdobený (*Staphylinus caesareus*), drabčík *St. fossor*, drabčíci rodu *Philonthus*. Z druhů listorohých čeledí registrováni chrobák lesní (*Geotrupes stercorosus*), ch. jarní (*G. vernalis*), listokazi rodu *Phyllopertha* a *Hoplia*, zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), z. hladký (*Potosia cuprea*), na okrajích lesů jižně od Ševětína místně na květech zlatohlávek *Oxythyrea funesta* -§, dále chroustci rodu *Rhizophagus*, chroustek *Serica brunea*. Ze skupin vázaných na houby a rozkládající se dřevo např. houbař čtyřskvrnný (*Mycetophagus quadripustulatus*), pýchavovníci rodu *Lycoperdina*, červenáček ohnivý (*Pyrochroa coccinea*), lesan hnědý (*Hylecoetus dermestoides*), lesnáčci rodu *Glischrochilus* a *Nitidulus*. Z kovaříků na travách kovaříci rodu *Athous*, nebo na dřevě kovařík krvavý (*Elatér sanguineus*), kovařík *E. castaneus*, kovařík *E. purpureus*, kovařík kovový (*Corymbites aeneus*), z krasců na květech krasci rodu *Anthaxia* a *Agrillus*, na borovém dřevě krasce *Phaenops cyanea*. Z tesaříků např. t. obecný (*Leptura rubra*), t. černošpičkový (*Strangalia melanura*), místy tesařík tesaříkovitý (*Judolia cerambyciformis*) nebo t. čtyřskvrnný (*Pachyta quadrimaculata*) na květech, dále např. t. hnědý (*Criocephalus rusticus*), t. smrkový (*Tetropium castaneum*), t. fialový (*Callidium violaceum*), t. borový (*Spondylis buprestoides*), zjara kozlíček dazule (*Acanthocinus aedilis*). Dále např. páteříčci rodu *Cantharis*, běžný je výskyt sluneček rodu *Coccinella*, dále slunečko velké (*Anatis ocellata*), slunečko *Paramysia oblongoguttata*. Z nosatců zastupci rodu *Sitona*, rodu *Ottiorhynchus*, na listech zobonosky rodu *Attelabus* a *Rhynchictes*, dále klikoroh borový (*Hylobius abietis*), smoláci rodu *Pisodes*. Z dalších skupin pestrokrovečnicků mravenčí (*Thanasimus formicarius*), lýkohub sosnový (*Scolytus pini*), lýkožrout lesklý (*Ips chalcographus*) aj. Další zvláště chráněné druhy brouků nebyly v uvedených lesích a lesích registrovány, nelze vyloučit výskyt krasce měďáka (*Chalcophora mariana*-§), případně na borovici vázaného vzácného kovaříka velkého (*Athous rufus*).
 - motýli – babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. bílé C (*Polygonia c-album*), b. osiková (*Nymphalis antiopa*), z dalších žluťásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), b. řeřichový (*Anthocaris cardamines*), z okáčů o. bojínkový (*Melanargia galathea*), o. prosíčekový (*Aphantopus hyperanthus*), o. pýrový (*Pararge aegeria*), o. zední (*P. megera*), modrásci rodu *Plebejus*, ohniváček černokřídlný (*Lycaena phlaeas*). Z dalších skupin bekyně mniška (*Lymantria dispar*), lišaj borový (*Sphinx pinastri*), soumráčník čárkovaný (*Hesperia comma*), přástevník medvědí (*Arctia caja*), mūra sosnokaz (*Panolis flammea*), bourovec borový (*Dendrolimus pini*), z píďalek zelenoplášťák březový (*Geometra papilionaria*), kropenatec borový (*Semiothisa liturata*), píďalka tmavoskvrnáč (*Bupalus piniarius*), černoproužka březová (*Brephos parthenias*) aj.
 - dvoukřídlní - bzučivky rodu *Lucillia*, muchnice (*Bibio* sp.), tiplice (*Tipula* sp.), kloši (*Lipoptena* sp.). Na květech pestřenky rodu *Eusyrphus*, *Vollucella*, *Eristalis* dále kuklice (*Tachyna* sp.)
 - blanokřídlní – mravenci rodu *Formica*-§, vosa obecná (*Vespula vulgaris*), v. ryšavá (*V. rufa*), sršeň obecná (*Vespa crabro*), místně čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. silvarum*, *B. lapidarius*-§). Dále pilatky rodu *Tenthredo*, ploskohřbetka smrková (*Cephalcia abietis*), ploskohřbetka sosnová (*Acantholida nemoralis*), hřebenule borová (*Diprion pini*), pilořítka velká (*Urocetus gigas*), kodulky rodu *Mutilla*, zlatěnky rodu *Chrysis*, na písčitých stanovištích kutilky rodu *Ammophila*. Z lumků na květech častí zastupci rodu *Ophion* nebo *Ichneumon* aj.

- síťokřídli – na okrajích lesů u písčitých cest mravkolev běžný (*Myrmeleon formicarius*), dále denivky rodu *Hemerobium*, zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť
- rovnokřídli – na okrajích hojná sarančata rodu *Tetrix*, dále hojný výskyt kobylky cvrčivé (*Tettigonia cantas*), případně kobylky zelené (*Tettigonia viridis*). Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
- stejnokřídli - pěnodějky rodů *Philaneus*, na listech keřů ostnohřbetka křovinná (*Centrotus cornutus*) aj.
- **jiní bezobratlí** – slíďáci rodů *Pardosa* a *Trochosa*, plachetnatky rodu *Linyphia*, pokoutníci rodu *Coelotes* stonožky rodu *Lithobius*., svinule rodu *Glomeris*. Zvláště chráněné druhy bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí.

c) svahové až suťové, převážně listnaté porosty

Jde především o porosty na prudších svahových stanovištích s jižní až jihozápadní orientací, převážně s duby, dubohabřinami a bohatšími podrosty keřů. Uvedená charakterizace je uplatněna především pro následující plochy:

Pro novou červenou trasu:

⇒ jihozápadní svah vrchu Račice jihozápadně od Hosína u zastávky Hosín v km 7,2 – 7,6 (prostor odbočení ze zastávky Hosín do jižního portálu tunelu – portál km 7,44)

⇒ svah se starými duby v Chotýčanech nad pravým břehem pramenné části Dobřejovického potoka v okolí km 12,5 (možný kontakt zařízení staveniště pro jižní portál nového tunelu v posunutě variantě)

Pro novou zelenou trasu:

⇒ nejsou zastoupeny

Pro novou světle fialovou trasu:

⇒ jihozápadní svah vrchu Račice západně od Hosína, jižně od žst. Hluboká-Zámostí (vstup do jižního portálu tunelu)

⇒ severozápadní svah vrchu Račice západně od žst. Hluboká-Zámostí

Pro novu jižní trasu (modrou):

⇒ nejsou zastoupeny

Pro stávající trasu (fialovou)

⇒ průnik (postupné stoupání) zalesněnými svahy vrchu Račice mezi km 6,5 – 11,0

V rámci těchto ploch byli dokladováni zejména zástupci skupin:

- **savci** - rejsek (*Sorex sp.*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), kuna skalní (*Martes foina*), lasice hranostaj (*Mustela erminea*)
- **ptáci** - holub hřivnáč (*Columba palumbus*), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*), rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*), zvonek zelený (*Carduelis chloris*), čížek lesní (*C. spinus*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), hyl obecný (*Pyrhulla pyrhulla*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Turdus merula*), drozd kvíčala (*T. pilaris*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), linduška lesní (*Anthus trivialis*), pěvuška modrá (*Prunella modularis*), pěnice pokřovní (*Sylvia curucca*), p. černohlavá (*S. atricapilla*), p. hnědokřídla (*S. communis*), sedmihlásek hajní (*Hypolais icterina*), straka obecná (*Pica pica*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), sýkora koňadra (*Parus major*), s. modřinka (*P. coreuleus*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), brhlík lesní (*Sitta europaea*), šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), žluna zelená (*Picus viridis*), datel černý (*Dryocopus martius*), káně lesní (*Buteo buteo*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*). Ve svazích pod Hosínem akusticky žluva hajní (*Oriolus oriolus* -§§), v porostu u Chotýčan a jižně od Hosína lejsek šedý (*Muscicapa striata* -§)
- **plazi** – sporadicky ještěrka obecná (*Lacerta agilis* -§§) pod Hosínem
- **obojživelníci** – místně ropucha obecná (*Bufo bufo* -§), skokan hnědý (*Rana temporaria*), v jižních svazích pod Hosínem několikrát akusticky rosnička zelená (*Hyla arborea* -§§)
- **hmyz** - např.:
- brouci – střevlík *Carabus irregularis* -§ v jihozápadních svazích pod Hosínem a u zastávky Hosín (červen), střevlíci *Pterostichus burmeisteri*, *P. oblongopunctatus*, *P. niger*, *Abax ovalis*, *A. ater*, *Agonum assimile*, *A. mülleri*, *A. thoreyi*, *Loricera pilicornis*, *Notiophilus biguttatus*, *Calathus melanocephalus* střevlík zlatolesklý (*Carabus auronitens*), s. hajní (*C. nemoralis*), s. zahradní (*C. hortensis*), s. hladký (*C. glabratus*), s. vrásčitý (*C. intricatus*), střevlík *Carabus convexus*, s. nosatý (*Cychrus rostratus*). Dále mrchožrout znamenáný (*Oeceoptoma thoracica*), hrobařík černý

(*Necrophorus humator*), mršníci rodu *Hister*, červenáček ohnivý (*Pyrochroa coccinea*), houbovní brouci rodu *Mycetophagus*, drabčík houbový (*Oxyporus rufus*), drabčici rodu *Philonotus*, korovník dubový (*Bostrychus capucinus*), z druhů listorohých čeledí registrováni chrobák lesní (*Geotrupes stercorosus*), listokazi rodu *Phyllopertha*, zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), z. hladký (*Potosia cuprea*). Z kovaříků kovařík krvavý (*Elater sanguineus*), kovařík kovový (*Corymbites aeneus*). Z krasců na květech krasci rodu *Anthaxia* a *Agrillus*, na jívách krasci rodu *Trachys*. Na osikách v lemech mandelinka topolová (*Melasoma populi*), na jívách dřepčici rodu *Chalcoides*. Z tesaříků např. t. obecný (*Leptura rubra*), t. černošpičkový (*Strangalia melanura*) na květech, dále páteříčci rodu *Cantharis*. Běžný výskyt slunéček rodu *Coccinella*. Z nosatců zastižen nosatec lískový (*Curculio nucum*), dále na listech zobonosky rodu *Attelabus* a *Rhynchictes*, listohlodi rodu *Phyllobius* aj. Další zvláště chráněné druhy brouků nebyly v uvedených lesících a lesích registrovány.

- motýli – babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. bílé C (*Polygonia c-album*), b. osiková (*Nymphalis antiopa*), b. admirál (*Vanessa atalanta*), perleťovec stříbropásek (*Argynnis paphia*), žluťásek řešetlakový (*Gonepteryx rhamni*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), z okáčů o. bojínkový (*Melanargia galathea*), o. prosíčekový (*Aphantopus hyperanthus*), dále modrásci rodu *Plebejus*. Z dalších skupin např. nesytky sršňová (*Sessia apiformis*), martináček bukový (*Agria tau*), soumráčník čárkovaný (*Hesperia comma*), přástevník hluchavkový (*Panaxia dominula*), obaleč dubový (*Tortrix viridana*), vztyčnořitka lipová (*Phalera bucephala*), z píďalek cípokřídlec bukový (*Plagodis dolabraria*), zelenoplášťík březový (*Geometra papilionaria*), zejkevec bezový (*Ourapteryx sambucina*) aj.
- dvoukřídlí - bzučivky rodu *Lucillia*, tiplice (*Tipula sp.*), kloši (*Lipoptena sp.*) Na květech pestřenky rodu *Eusyrphus*, Vullucella, kuklice (*Tachyna sp.*)
- blanokřídlí – mravenci rodu *Formica*-§, vosy obecná (*Vespula vulgaris*), v. ryšavá (*V. rufa*), sršeň obecná (*Vespa crabro*), občas čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. silvarum*, *B. lapidarius*-§). Z lumků na květech častí zástupci rodu *Ophion* nebo *Ichneumon* aj.
- síťokřídlí - denivky rodu *Hemerobium*, zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť
- srpice - zástupci rodu *Panorpa*
- rovnokřídlí - kobylka cvrčivá (*Tettigonia cantas*), k. zelená (*T. viridis*). Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
- stejnokřídlí - pěnodějky rodu *Philaneus* aj.
- **jiní bezobratlí** – slíďáci rodu *Pardosa*, plachetnatky rodu *Linyphia*, pokoutníci rodu *Coelotes*, stonožky rodu *Lithobius*. Zvláště chráněné druhy bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí.

d) listnaté a smíšené lesy živnějších stanovišť

Jsou zastoupeny prakticky výhradně komplexem Poněšické obory, jižními svahy Jeleního vrchu mimo oboru a bučinami severně od Dobřejevic po hranici Poněšické obory. Jsou dotčeny novou severní trasou (světle fialovou) v délce cca 3.500 m a zelenou trasou v délce cca 400 m. Poněvadž jsou k dispozici podrobné podkladové materiály pro Poněšickou oboru a výstupy terénních šetření po srovnání s těmito podklady mohou poskytnout pouze částečnou informaci, odkazují zpracovatelé biologické části dokumentace na samostatnou přílohu, která prezentuje poměry tohoto území (Příloha č. 14 dokumentace, zejména str. 48 - 58). Z tohoto důvodu není prezentována samostatná zoologická část výstupů terénních šetření.

4. Další významné segmenty krajiny v trase

a) vřesoviště

Jsou zastoupena především na pískách v mladších porostech jihozápadně od Chotýčan, zejména mezi km 11,5 – 11,9 červené trasy, částečně pak i v jižní trase (modré). Jsou to vysloveně výsušná, výhřevná stanoviště, faunisticky odpovídající částečně borovým lesům na pískách, jenže s pestřejším spektrem zejména hmyzích druhů a skupin. Poněvadž představují sukcesně mladší stadia, sekundárně se mohou rozvinout na nových náspech nebo na manipulačních pásech přes lesní porosty na pískách. S ohledem na výše uvedené jsou vybrány především

charakteristické a specifické druhy či skupiny živočichů, nacházených na tomto typu stanovišť:

- **savci** – v zásadě chudší spektrum borových lesů, především myšice (*Apodemus sp.*)
- **ptáci** – v zásadě jen chudší spektrum borových lesů, bez specifík, převládají lesní druhy a druhy křovin, nezjištěni dravci ani velcí šplhavci
- **plazi** – typické refugiální plochy, dokladována zmije obecná (*Vipera berus-§§§*) – 31.8. jižně od Chotýčan, 31.5. 1 ex na okraji menších vřesovišť východně od silnice I/3, nedaleko přemostění cesty do Vitína, dále ještěrka obecná (*Lacerta agilis -§§*) obecně, místně i ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara-§§*), slepýš křehký (*Anguis fragilis-§§*)
- **obojživelníci** – jen místně ropucha obecná (*Bufo bufo-§*) u Chotýčan
- **hmyz** – uvedeny jen výraznější specifiky:
 - brouci – svižník polní (*Cicindela campestris - §*), svižník lesní (*C. sylvatica -§*), svižník písčinný (*Cicindela hybrida*). Ze střevlíkovitých na okraji pískovny střevlík hlaváč (*Broscus cephalotes*), kvapník *Amara fulva*. Dále jinak analogie borových lesů v okolí, místně na květech zlatohlávek *Oxythyrea funesta -§*,
 - motýli – především teplomilnější druhy, např. okáč voňavkový (*Hoparchia circe*), jinak opět analogie borových lesů
 - dvoukřídli – především spektrum druhů na květech, zejména pestřenek, bráněnek, bzučivek, kuklic.
 - blanokřídli – významné refugiální plochy, jednak pro mravence rodu *Formica-§* a rodu *Lasius*, *Myrmica* jednak především pro samotářské včely (rody *Andrena*, *Dasypoda*, *Colletes*) či čmeláky (zejména *Bombus terrestris*, *B. silvarum*, *B. lapidarius-§*). Charakteristické jsou především kutilky rodů *Ammophila*, *Cerceris*, hrabalky rodu *Pompilius*, případně zlatěnky (*Chrysis sp.*)
 - síťokřídli – místy mravkolev běžný (*Myrmeleon formicarius*). Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ prostředí (skalní stepi)
 - rovnokřídli – marše rodu *Tetrix*, dále sarančata rodu *Oedipoda*. Zvláště chráněné druhy řádu vyžadují jiný typ stanovišť.
- **jiní bezobratlí** – především teplomilnější druhy pavouků, například skákavek rodu *Salticus*, jinak opět spíše spektrum borových lesů. Zvláště chráněné druhy bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí.

b) stanoviště mezi a agrárních teras

Jsou zastoupena především v okolí Chotýčan v relativně členité krajině, jinak z území širšího koridoru tento typ stanovišť vymizel, nacházejí se nad návrhem jižního portálu posunuté varianty tunelu červené trasy. S ohledem na přítomnost spektra keřů včetně trnek, hlohů a růží šípových byl v tomto území pozorován ůhýk obecný (*Lanius collurio -§*), jinak jsou refugiem drobných pěvců a s ohledem na květy i řady druhů florikolního hmyzu (zlatohlávci včetně druhu *Oxythyrea funesta - §*, krasci, tesařici, hrotařici, stehnáči, kuklice, zlatěnky, lumci, vosy, bráněnky, bzučivky, řada motýlů). Z důvodu minoritního výskytu těchto ekotopů v zájmovém území jsou přímé zásahy nežádoucí.

c) prostory extenzivních sadů

V řešeném území se jako specifický biotop nachází starší extenzivní sad s převahou třešní u obce Chotýčany nad km 15,3 stávající trasy trati. Podle nového územního návrhu varianty vrcholového tunelu pod obcí Chotýčany je do prostoru extenzivního sadu umístěn jižní portál tunelu. T tohoto důvodu byl proveden průzkum této lokality s tím, že skladba společenstev živočichů většinově odpovídá buď extenzivním ladům, nebo listnatým lesům s tím, že byly dokladovány některé specifiky:

- **savci** – opět především myšice (*Apodemus sp.*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris - §*), výsky plchů zatím nepotvrzen
- **ptáci** – krutihlav obecný (*Jynx torquilla-§§*) – akusticky 31.5., jediný záznam v rámci všech pochůzek po řešeném úseku koridoru, zřejmě jedna z mála vhodných lokalit v zájmovém území,

jsou k dispozici i doupné stromy, hnízdění přímo zatím nepotvrzeno. Lejsek šedý (*Muscicapa striata*-§), dále běžní ptáci zahrad a křovin, nezjištěni dravci ani velcí šplhavci

- **plazi** – občasný výskyt ještěrky obecné (*Lacerta agilis*-§), jinak bez záznamu
- **obojživelníci** – bez záznamu
- **hmyz** – uvedeny jen výraznější specifiky:
 - brouci – analogie lesů či zahrad v okolí, místně na květech zlatohlávek *Oxythyrea funesta* -§, zvláště chráněné druhy tesaříků nebo krasců, vázané na staré ovocné stromy, nepotvrzeny
 - motýli – z druhů vázaných na zahrady např. nesytka rybízová (*Aegeria tipuliformis*), obaleč jablečný (*Ernania pomonella*), dlouhozobka svízelová (*Macroglossum stellatarum*), bekyně zlatofitná (*Euproctis chrysorhoea*), předivky rodu *Yponomeuta*, píďalka angreštová (*Abraxa grossulariae*) aj.
 - blanokřídlí – opětovně silnější výskyt . čmeláků rodu *Bombus* (zejména *B. terrestris*, *B. silvarum*, *B. lapidarius*, *B. agrorum*-§), včela medonosná (*Apis mellifera*), pilatka švestková (*Hoplocampa minuta*), lumci rodu *Pimpla*, žlabatka růžová (*Diplolepis rosae*), zlatěnky rodu *Chrysis*, mravenci rodů *Lasius*, *Myrmica*, *Tetramorium*, jízlivky rodu *Eumenes* aj.
 - především teplomilnější druhy, např.

d) náspy stávající trati

Jde především o minoritní lokality druhově heterogenních nepodmáčených bylinotravních lad s mimolesními, většinou křovinnými porosty dřevin. Stanoviště xerofytních lad, stanoviště lesostepí, skalních stepí atp. se v zásadě v uvedených úsecích nenacházejí, s určitou výhradou lze tento typ uplatnit na některé svahy náspů trati s jihozápadní až jihovýchodní orientací, vřesoviště představují poněkud jiný typ stanovišť. S ohledem na to, že pro řešení železničního svršku byly do kameniva používány i vápencové horniny, stávají se náspy tratí koridorem pro uplatnění pro území některých netypických druhů a skupin (*více se to projevuje na rozstlinném pokryvu*). V dalším textu je spíše upozorněno na možné specifiky, které je vhodné promítnout do možného hodnocení vlivů na přírodu:

- **ptáci** - v keřích na náspech u Chotýčan ťuhýk obecný (*Lanius collurio* -§)
- **plazi** – několikrát ještěrka obecná (*Lacerta agilis* -§§), slepýš křehký (*Anguis fragilis* -§§).
- **obojživelníci** – na těchto stanovištích nezastiženi
- **hmyz** – na květech z brouků ojediněle zdobenec zelenavý (*Gnorimus nobilis* -§§) – u Hluboké-Zámostí, nebo zlatohlávek *Oxythyrea funesta* - § (u zastávky Hosín, u Chotýčan, Ševětína), na náspech u Chotýčan otakárek fenýklový (*Papilio machaon*-§), z blanokřídlých poměrně častí čmeláci - (zejména *Bombus terrestris*, *B. agrorum*, *B. pratorum*, *B. lapidarius*-§), na květech pestrá společenstva vos (rody *Vespula*, *Paravespula*), vosíků rodu *Polistes*, pilatek rodů *Tenthredo*, *Rhogogaster*, *Athalia*, pilatének rodu *Arge*, z lumků na květech častí zástupci rodů *Ophion*, *Ichneumon*, *Therion*, dále zlatěnky (*Chrysis* sp.), poměrně častá je žlabatka růžová (*Diplolepis rosae*), nápadná je přítomnost rovnokřídlých a dvoukřídlých.

Závěrem kapitoly ohledně popisu fauny lze konstatovat, že na řadě míst a lokalit je patrná přítomnost i zvláště chráněných druhů živočichů, zejména ve střední části širšího posuzovaného koridoru v nové trase. S ohledem na minimalizaci dopadů na faunu i ve vztahu k možnému ovlivnění celých ekosystémů bude nutno navrhnout řadu zmírňujících opatření s tím, že jejich konkretizace bude možná do prováděcí dokumentace stavby (pro územní, eventuálně stavební povolení), po provedení dalších etap průzkumů podle konkrétního zaměření doporučené trasy.

C.II.A.6. Územní systém ekologické stability krajiny a krajinný ráz

C.II.A. 6.1. ÚSES

Podle nového sosiekologického členění do bioregionů (Culek 1996) ze posuzovaná oblast začleněna do území provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské a zasahuje do dvou bioregionů (blíže viz Culek M. a kol., Enigma Praha, 1996):

- **bioregion č. 1.30 Českobudějovický:** Potenciální vegetace Českobudějovického bioregionu je tvořena acidofilními doubravami, luhy a olšinami. Charakteristické je zastoupení mokřadních a vodních stanovišť. Převažuje biota dubojehličnaté varianty 4. vegetačního stupně, s ostrovy 3. dubovo-bukového stupně. Převažují hercynské prvky, zvláštností jsou lesy hájového charakteru bez účasti habru a podmáčené lesy se zastoupením jedle, dubu a smrku. netypická část je tvořena podmáčenými plošinami a kopci na krystaliniku a sprašových hlínách s acidofilními doubravami. Bioregion má v současné době vyrovnané zastoupení rybníků, vlhkých luk, kulturních borů a orné půdy. Vegetační stupeň (dle Skalického) je suprakolinní. Pro náhradní luční vegetaci jsou typické vlhké až rašelinné louky.
- **bioregion č. 1.31 Třeboňský:** Bioregion zabírá téměř celý geomorfologický celek Třeboňská pánev a výběžky Křemešnické vrchoviny a Tábořské pahorkatiny. Je tvořen pánví vyplněnou kyselými sedimenty, s rozsáhlými podmáčenými sníženinami a přechodnými rašeliništi. Biota je do značné míry azonálního charakteru, zvláště převažující mokřadní a psamofilní společenstva. Základní vegetační stupňovitost je narušena, v biotě jsou zastoupeny četné enklávné prvky rozmanitého původu, avšak celkově převažuje biota dubojehličnaté varianty 4. vegetačního stupně. Potenciální vegetaci tvoří acidofilní doubravy, bory, olšiny a rašeliniště. Méně typickou část tvoří zdvižené okraje na krystaliniku s členitějším reliéfem, hojnějším výskytem bučin (i květnatých) a bez větších rašelinišť a bažinných olšin. Je vyvinuta škála společenstev od vodních po suchomilné. Vyrovnané zastoupení převážně kulturních borů, luk a orné půdy.)

Z hlediska fyto geografického členění ČSR (Dostál 1957) lze řešené území zařadit do oblasti A – Středoevropská lesní květena (*Hercynicum*), podoblasti A3 – přechodná květena hercynská (*Subhercynicum*), obvodu b – přechodná květena hercynských pahorkatin a vysočin (*hercynicum submontanum*). Podle regionálně fyto geografického členění ČR můžeme území zařadit do fyto geografické oblasti mezofytika, obvodu Českomoravské mezofytikum, do okresu 40 Jihočeská pahorkatina a okresu 39 – Třeboňská pánev.

Podklady ohledně ÚSES jsou k dispozici v podobě generelu (poze mapový podklad) a lokálních ÚSES (včetně textových a tabulkových podkladů), s výjimkou části železničního koridoru mezi Ševětínem a Veselím nad Lužnicí, kdy bylo vzhledem k nedostupnosti projektu ÚSES nutno použít náhradní materiály a konzultace, zejména Správa CHKO Třeboňsko a AOPK České Budějovice. Tento způsob poněkud ztěžuje interpretaci jednotlivých prvků, naopak mapový podklad je výrazně přehlednější. V mapové dokumentaci v příloze mohly být specifikovány

jednotlivé kolize s ÚSES velmi detailně přenesením z mapových podkladů měřítko 1:10 000 nebo 1: 5 000. V textové části přílohy byly použity ÚSES:

Generel místního SES České Budějovice (Gergel)

Plán ÚSES Červený Újezdec -WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 2000

Plán ÚSES Neplachov- WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1998-99

Plán ÚSES Kolný, Lhotice - WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 2000

Plán ÚSES Hluboká nad Vltavou – Popela 1999

Plán ÚSES Hrdějovice – Gergel

Plán ÚSES Dobřejovice - WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1998

Generel MÚSES Ševětín - WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1996

Plán ÚSES Vitín - WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1997

Plán ÚSES Hosín – Gergel

Plán ÚSES Chotýčany- WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1997

Plán ÚSES Mazelov - WV Projection Service s.r.o. – Wimmer 1992

Nejvýznamnějším prvkem ekologické stability širšího posuzovaného koridoru je bezesporu oblast Poněšické obory, nacházející se jak na nadregionální, tak regionální úrovni ÚSES s tím, že sama Poněšická obora je reprezentativním regionálním biocentrem (blíže viz samostatná příloha č. 14), regionální úroveň ÚSES je dokladována např. i kolem vodoteče Čertík (v některých pramenech jmenován i jako Kyselá voda) a v prostorech překonání Lužnice a Nežárky jižně až jihovýchodně od Veselí nad Lužnicí. Podrobný popis jednotlivých prvků ÚSES je s ohledem na jeho rozsáhlost (včetně mapové dokumentace) samostatnou přílohou č. 12 předkládané dokumentace. Toto řešení je zvoleno proto, že v zájmovém území je popisováno celkem 41 kolizí, souběhů nebo ovlivňujících blízkostí jednotlivých prvků ÚSES (textově a tabulkově) a rozsah tohoto popisu je poměrně rozsáhlý.

C.II.A. 6.2. Krajinný ráz

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná místně poměrně komplikovaná struktura krajinných prvků s tím, že v rámci širšího posuzovaného koridoru je možno dokladovat proměnlivou míru vertikální členitosti krajiny. Tato okolnost je dána tím, že mezi dvěma hlavními krajinnými celky, kterými procházejí jednotlivé územní varianty tras navrhovaného řešení posuzovaného železničního koridoru (Českobudějovická pánev na jihozápadě, Třeboňská pánev na severovýchodě), jsou odděleny západní částí Lišovského prahu, případně jižní částí Tábořské pahorkatiny. Jižní (modrá) trasa tím, že je orientována východněji do výše položených částí Lišovského prahu, prakticky opomíjí pánevní ploché území Českobudějovické pánve, varianta stávající (fialová) a varianta červená se pánevními oblastmi dotýkají jen okrajově a varianta zelená s ohledem od jejího oddělení od červené až jihovýchodně od Dobřejovic se na krajinném rázu tohoto území neprojevuje.

V dotčené okrajové části pánevní oblasti Českobudějovické pánve převládá relativně plochý reliéf v nadmořské výšce kolem 370 m n.m., přičemž určující krajinný celek je poměrně jednoznačně od jihu až jihozápadu lemován výraznou elevací primárního blízkého horizontu vrchu Račice (508,3 m n.m.), krajinářsky umocněným ještě bodovou dominantou štíhlé věže kostela v Hosíně, s relativním převýšením o cca 140 m nad krajinou podél Vltavy. Plochý, liniemi dřevin a jednotlivými kanály určený vizuálně vnímatelný krajinný prostor (především stromořadí s převahou

dubů podél Vltavy u Hluboké a u Opatovic), případně rovinatými polními celky (ojediněle s remízou a zbytkovými vodními plochami) je tak ohraničen prudkými, většinou zalesněnými jihozápadními svahy návrší s Hosínem. Sídlní struktura je pak dána jednak příměstským charakterem okolí centra regionálního významu Českých Budějovic, jednak soliterními, polními celky oddělenými kompaktními sídlními útvary (Hluboká nad Vltavou, Opatovice). Určujícími technickými prvky jsou pak obě železniční trati, zejména úsek do Hrdějovic a plzeňská trať, poněvadž pražská trať využívá pohledově skrytějšího stoupání pozvolným protínáním zalesněného svahu pod Hosínem. Doplnkový charakter urbanizace dotvářejí linie nadzemních vedení VN. V kontextu vlivů na krajinný ráz jsou výše popané hlavní rysy tohoto krajinného prostoru významné především pro tzv. severní (světlefialovou) trasu, která využívá k nástupu do prostoru části plzeňské trati a plochého území mezi Opatovicemi a Vltavou, stoupání do poloh kolem Dobřejovic pak musí překonat poměrně výrazným náspem a následně tunelem v jihozápadním svahu návrší v pohledově významné poloze, zatímco varianta červená (se subvariantou zelené trasy) k odpoutání od stávající pražské trati využívá pohledově výhodnější polohu u zastávky Hosín.

Charakteristika krajinného celku kolem Dobřejovic je dána především mírně členitou krajinou s určující složkou převážně listnatých lesů v dominující poloze zalesněných návrší (Kanín 461,1 m n.m., hřeben Jeleního vrchu v Poněšické oboře –517,9 m n.m.) při pohledu od Hluboké-Zámostí, případně zalesněných svahů vrchů Račice a hřebetu mezi Dobřejovicemi a Chotýčany). Doplnujícími složkami jsou jednak menší enklávy polí a luk s různou intenzitou využívání, jednak místní liniové a skupinové porosty dřevin. Území je prokládáno sníženinami úzkých údolnic podél malých vodotečí s určující orientací východ-západ, se snahou výraznějšího zaklesávání k Vltavě v západní části tohoto celku (údolí Lučního a Dobřejovického potoka), ve východní až jižní části prostoru s převahou vysoké upravenosti toků (napřimení). Sídlní struktura z pohledu ochrany krajinného rázu vykazuje výrazně venkovský ráz, měřítkem harmonizující s krajinou, bez výrazných výškových dominant (Dobřejovice), pokud je pominuta dominance hosínského kostela při pohledech od Poněšické obory. Sídlní útvar Hluboká se v tomto krajinném celku projevuje spíše okrajově svou částí Zámostí ve svahu pod návrším Račice, ale prakticky pouze od jižního úpatí Kanína, kde dominuje jednak nová zástavba bydlení vyšší společenské úrovně, jednak seskupení budov v návaznosti na nádraží, těžiště sídlního útvaru Hluboká s v tomto celku jinak výrazněji neprojevuje. Celek je mírně narušen jedinou méně významnou linií VN a pohledově nepříliš významnými liniemi silnic, místně lemovanými silničními stromořadími. Výše uvedené charakteristiky jsou významné opět především pro severní (světlefialovou) variantu, poněvadž musí překonávat vyšší vertikální členitost severozápadní části určujících vizuálně vnímatelných krajinných prostorů po nápadných objektech (dlouhé mosty, zejména přes Luční a Dobřejovický potok), jednak zářezy a tunely. Linie trati s ohledem na geomorfologické podmínky se pak dále projevuje především na úkor lesních porostů Poněšické obory jak pro tuto trasu, tak i pro zelenou variantu východně až severovýchodně od Dobřejovic. Pro červenou trasu jsou určujícím prvkem lesní porosty podél stávající trati podél Dobřejovic směrem k návrším u Chotýčan, stávající (fialová) trasa je pohledově skryta v lesích, jižní (modrá) trasa územím neprochází.

Třetím krajinným celkem, kterým navrhované řešení koridoru prochází, jsou jižní až jihozápadní svahy západní části Lišovského prahu, vizuálně vnímatelné

především prostřednictvím lesních porostů kolem Borku ve vrcholové části a prvky otevřené krajiny převahou polí mezi Nemanicemi, Hrdějovicemi, Borkem a sídelním útvarem Úsilné. Hlavními vizuálně vnímatelnými prostory jsou údolí Dobré vody severně od Nemanic (již mimo průmět jižní /modré/ trasy koridoru), lesní porosty na návrší severovýchodně a západně (Orty) od Borku a jižní svah návrší nad Těšínem. Území vykazuje poměrně vysokou míru urbanizace (jednak zástavba sídelních útvarů Borek, Těšín, jednak komerční areál hypermarketu Makro, jednak významné dopravní tahy silnice I/3, v jihozápadní části pražská železnice podél východního okraje Hrdějovic), doložený i systémem nadzemních vedení VN, VVN. S výjimkou lesních porostů (sekundární druhová skladba) se v tomto prostoru vyskytuje jen minimum přírodních prvků. Výše uvedená charakteristika je významná prakticky pouze pro jižní (modrou) trasu, ve vztahu k překonání stoupání lesními celky západně i východně od Borku.

Čtvrtým krajinným celkem, který se však vizuálně rozpadá na dva podcelky, jsou rozvodnicové polohy mezi Budějovickou a Třeboňskou pánví. Jsou určeny jednak náhorní polohou otevřené plošiny kolem letiště Hosín a hřbetem k vrcholové části vrchu Račice u Hosína, jednak lesními celky na východě v povodí Kyselé vody (jižní podcelek), jednak vrcholovou polohou obcí Chotýčany, Kolný, Lhotice. Vizuálním předělem je zalesněná údolnice u Chotýčan-nádraží, severně od které lze dokládat druhý podcelek plošiny kolem Vitína směrem k jižnímu okraji Ševětína, východně opět ohraničený rozsáhlými lesními celky Velechvínského polesí. Hlavními vizuálně vnímatelnými prostory v jižním podcelku jsou údolí Dobré a Kyselé vody (zalesněná), lesní porosty na návrší Jalovcového vrchu a jižně od Lhotic a poměrně rozsáhlými plochami polí a postagrálních lad kolemletišť Hosín, osady Chyňava, široký pás východně od Chotýčan. Severozápadní svahy kolem Chotýčan jsou naopak charakterizovány množstvím drobnějších strukturních krajinných prvků včetně agrárních teras, remízů, extenzivních sadů a skupin pohledově významných stromů, s ohledem na výraznější dynamiku reliéfu krajiny jsou přítomny i svahové lesíky. Severní podcelek je pak určen především rozlehlými polními kulturami kolem Vitína, lesními porosty jižně až jihovýchodně od Ševětína a rekreačním údolím Libochovky západně od Vitína. Na přechodu obou podcelků se nachází několik lučních enkláv kolem upravených vodotečí a několik menších lesíků, oddělených od hlavního východně položeného komplexu výraznou linií nové trasy silnice I/3. Západní ohraničení celku představují lesní porosty mezi Chotýčany a Dobřejovicemi, přecházejícími do druhého výše vymezeného krajinného celku (kolem Dobřejovic). Náhorní poloha vymezeného celku je protkána řadou liniových urbanizačních prvků ve směru jih (jihozápad) – sever (severovýchod), využívajících proluk mezi určujícími lesními komplexy (nová trasa silnice I/3, původní trasa silnice I/3 přes Chotýčany – Vitín – Ševětín a vedení VVN 440 kV). Sídla vykazují kompaktní polohu, bez výrazných výškových dominant. Vymezení je významné především pro jižní (modrou) trasu, severní podcelek pak i pro části červené trasy (přechod z druhého krajinného celku od Dobřejovic) a obou tras od Poněšické obory (severní-světle fialová, zelená), poněvadž u jižního okraje Ševětína se všechny územní varianty modernizovaných tras návrhu na řešení IV. železničního koridoru stýkají.

Posledním (pátým) dotčeným krajinným celkem je jihozápadní část Třeboňské pánve, určená především mírně zvlněnou poměrně otevřenou krajinou s převahou větších prostorů polí, upravených toků, východně pak i větších lesních celků a rybníků. Směrem k severovýchodu se reliéf vyrovnává, stává se otevřenějším, plošším, s vyšším podílem větších rybníků (Horusický r.) a plochých údolí niv větších

řek (Lužnice, Nežárka), často lemovaných pohledově významnými liniemi dřevin a nivními loukami. Novým prvkem se stávají celky rákosin a podmačených luk s keřovými porosty. V širším pásu mezi Ševětínem a Veselím nad Lužnicí se nachází řada souběžných liniových prvků, jednak silnice I/3 a stávající železniční trať na náspe, jednak několik tras vedení VN a VVN, které se již určujícím způsobem promítly do krajinného rázu území. Sídla vykazují spíše opět kompaktní charakter, často kolem rybníků nebo v návaznosti na rybníky, místy s pohledově patrnými zemědělskými areály (Ševětín, Neplachov, Dynín), většinou bez výškových dominant. Určující výškovou dominantu však představují obilní síla v Horusicích, ovlivnění urbanizační stránky krajinného rázu pak doplňují jižní předměstí Veselí nad Lužnicí, kde se kromě dominanty kostela promítá sídliště a objekty a areály v návaznosti na železniční uzel.

Na určení obsahu krajinného rázu se v prostoru posuzované stavby podílejí zejména následující hlavní složky:

krajinná složka	Projev	význam	pro trasu, specifikace
plošné lesní porosty	pozitivní	určující velký	jižní (modrá), severní (světle fialová) červená, zelená, stávající (jižně od Ševětína)
zalesněná návrší	pozitivní	velký střední	severní (světle fialová), zelená, světle fialová, červená jižní (modrá), stávající (jižně od Ševětína)
doprovodné kulisy a linie dřevin	pozitivní	velký střední	severní (světle fialová – úsek Hrdějovice-tunel Zámostí) červená, stávající
agrární terasy, meze	pozitivní	střední nulový	červená (u Chotýčan) u ostatních variant absentují
vodní toky přirozené a přírodě blízké	pozitivní	Střední až velký střední malý	severní část úseku Ševětín-Veselí nad Lužnicí severní (světle fialová) –Vltava po tunel Zámostí severní (světle fialová)-Libochovka, jižní (modrá)- Kyselá voda ostatní trasy
vodní toky upravené	negativní	malý	všechny trasy
rybníky a vodní plochy	pozitivní	velký střední malý	úsek Ševětín-Veselí nad Lužnicí (Horusický rybník) severní (světle fialová) –pískovna Hrdějovice, jižní (modrá) – rybníky u Ševětína ostatní trasy
louky a travní porosty přírodě blízké	pozitivní	velký střední malý	úsek Ševětín-Veselí nad Lužnicí (H.blata, louky u Veselí) červená (u Chotýčan), Dobřejovic ostatní trasy
louky intenzivní	negativní	malý až střední	všechny trasy
větší celky orné půdy	negativní	určující velký malý	úsek Ševětín-Veselí nad Lužnicí severní (světle fialová) po tunel Zámostí jižní (modrá) – po Borek, červená (Chotýčany- západně) ostatní trasy
zástavba sídelních útvarů	negativní	velký střední	společná České .Budějovice-Hrdějovice, společná vjezd do Veselí nad Lužnicí ostatní trasy
výškové objekty (bodové dominanty)	pozitivní negativní	velký střední velký	severní (světle fialová) – zámek Hluboká v úseku po tunel Zámostí všechny trasy s výjimkou modré – kostel a návrší Hosín úsek Ševětín-Veselí n.L. – síla u Horusic
průmyslové objekty	negativní	střední	společná České Budějovice-Hrdějovice
zemědělské areály	negativní	střední	všechny trasy areál Ševětín, Vitín, Dynín
významné silniční tahy	negativní	velký	jižní (modrá) – silnice I/3 Praha-C.Budějovice
místní komunikace	negativní	malý	všechny trasy – komunikace zapojeny do krajiny
železniční trať	negativní	střední nulový až malý	místy na náspech, jinak zapojena do krajiny - projev pro trasy červenou a světle fialovou (severní) a pro společný úsek Ševětín-Veselí nad Lužnicí ostatní trasy
vedení VN, VVN	negativní	velký malý až střední	červená úsek Chotýčany-Ševětín (VVN 440 kV) jižní (modrá) podél silnice (VVN 440 kV) ostatní trasy

Z hlediska ovlivnění krajinného rázu jde o rozšíření zón s určující linií dvojkolejných železničních tratí v úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí, v úseku Hrdějovice – Ševětín výhradně o nový liniový prvek dvojkolejných tratí v krajině. Otázka je blíže rozvinuta v kapitole C.III.D.4. dokumentace a nastíněné vlivy pak ošetřeny návrhem opatření v kapitole C.IV.

C.II.B. Ostatní charakteristiky

C.II.B.1. Krajina

Širší zájmové území je možno pokládat za různorodou kulturní krajinu od krajiny s výraznou převahou přírodních prvků (návrší Račice, okolí Dobřejovic, západní okolí Chotýčan, Lhotic) jihovýchod v okolí Veselí nad Lužnicí kolem obou řek) až po krajinu značně strukturně a funkčně zjednodušenou, především vlivem intenzifikace zemědělské výroby (okolí Hrdějovic, Opatovic, Vitína, Ševětína, Dynína, Bošilce). Z urbanistického hlediska jsou určující menší sídelní útvary spíše kompaktního charakteru, podíl infrastrukturních prvků v krajině je možno pokládat za různorodý (železniční trať, významnější silniční tahy, nadzemní linie elektrovedů, místy souběžně), větší zemědělské areály jsou přítomny spíše ojediněle (Ševětín, Dynín). Rozsáhlejší celky orné půdy určují charakter krajiny právě v okolí jmenovaných sídel, zatímco lesní porosty se na charakteru podílejí především v rozvodnicové poloze mezi Českobudějovickou a Třeboňskou pánví. Rybníky a větší vodní plochy v území dotčeném některou z variant koridoru prakticky absentují s výjimkou okolí Veselí nad Lužnicí v severovýchodní části posuzovaného území.

Převládajícím využitím krajiny je tak intenzivní zemědělské hospodářství jak v rostlinné, tak živočišné výrobě, služby pro zemědělství (sila Horusice), dále lesní hospodářství, seevrovýchodně rybníkářství. Podle hodnocení krajiny z hlediska prvovýrobních funkcí jde o krajinu zemědělsko-lesní se zorněním 50-90% (podle reliéfu a charakteru půd), z hlediska zemědělství o územím s průměrným až mírně nadprůměrným produkčním potenciálem. Z hlediska ekologické stability jde o území, odpovídající krajině málo až velmi pozměněné (závislost na podílu lesů v jednotlivých katastrálních územích a mírou intenzifikace mimolesní krajiny). Krajinářská hodnota širšího zájmového území jako celku je průměrná až zvýšená s tím, že pro území rozvodnice mezi povodími Lužnice a Vltavy je velmi vysoká, zatímco například v okolí Vitína či Neplachova je podprůměrná. Průmyslové využití krajiny je vázáno především na okolí obou největších sídel - Českých Budějovic a Veselí nad Lužnicí. Rekreační potenciál krajiny je suplován především soustředěním přírodních hodnot a kulturních památek mezi České Budějovice a Hlubokou (zámek, ZOO, rybníky), do horní části povodí Libochovky u Vitína (chaty, koupání) a do okolí Veselí nad Lužnicí (zejména vodácká turistika, cykloturistika). Lze doložit i poměrně významnou roli rekreačního potenciálu v menších sídlech s velmi rozvinutým chalupářstvím, prakticky chybí zahrádkové osady. Jde tak zejména o letní rekreační aktivity, rekreační potenciál území pro zimní rekreaci je nřutno pokládat za nízký.

S ohledem na charakter záměru, při kterém jde jednak o modernizaci stávajícího železničního koridoru jen s lokálním odklonem nové trasy, jednak ale o zcela nové územní návrhy průchodnosti územím železnicí o kvalitativně nových rychlostních parametrech, je možno dle názoru zpracovatelů dokumentace popisy v předcházejících částech dokumentace, s důrazem na dříve uvedené obecnější

trendy, pokládat za dostatečný vstup pro vyhodnocení možných vlivů na krajinu a složky přírodního prostředí.

C.II.B.2. Charakter městské čtvrti

Charakter sídel v trase stavby je spíše vesnický s výjimkou počátku a konce posuzovaného úseku koridoru – města České Budějovice a Veselí nad Lužnicí. V krajině a sídlech je realizována pouze vesnická zástavba. Z hlediska krajinářského je krajina v okolí trati výrazně zasažena negativními důsledky zemědělské činnosti (zemědělské areály, velká pole, meliorační napřimovací úpravy toků, atp.). Kromě výše uvedených vzdálených měst u trati není realizována městská zástavba.

C.II.B.3. Chráněné oblasti, přírodní rezervace a národní parky

C.II.B.3.1 Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod

Na území plánovaného úseku trati se nachází chráněná oblast přirozené akumulace podzemních vod Třeboňská pánev. V zájmovém prostoru se prakticky shoduje s geologickým vymezením severní části Třeboňské pánve po tok Lužnice (od tektonického omezení pánevní oblasti od moldanubika na západě a severozápadě, na jihu danou oblast omezuje pravý břeh řeky Lužnice až k severnímu okraji Veselí nad Lužnicí, severní hranici pak vymezuje tok Bechyňského potoka /levostranného přítoku Lužnice/).

C.II.B.3.2 Chráněná ložisková území

Ze všech výhradních ložisek na území v širším okolí trati je vyhlášeno pouze jedno CHLÚ č.14150001 u ložiska České Budějovice - Suché Vrbné, dle účelové mapové dokumentace. Ložisko se nachází na východ od nádraží v Českých Budějovicích (nultého kilometru), CHLÚ se nachází při západní hranici ložiska a od nultého kilometru trati je vzdáleno přibližně 1,5 km východně.

Bližší informace týkající se tohoto CHLÚ jsou uvedeny v tabulce v kapitole C.II.B.4.

Situace CHLÚ je zakreslena v rámci výhradního ložiska č. 1 na geologické mapě (příloha č. 1).

C.II.B.3.3 Chráněná území přírody a krajiny

Zvláště chráněná území přírody se v posuzovaném koridoru nacházejí (viz příslušná část kap. B.I.1 – CHKO Třeboňsko, PR Horusická blata, PR Libochovka, PP Orty). V okolí zájmového území modernizace železniční trati na koridor IV se nacházejí následující zvláště chráněná území přírody:

- národní přírodní rezervace Ruda (původně 0,5 ha od r. 1950, nově vyhlášeno 1991, výměra 52,4 ha) – systém rašelinišť a rašelinných luk v návaznosti na jižní až jihovýchodní břeh Horusického rybníka, unikátní květena i zvířena, vědecký význam; cca 2,5 km jihovýchodně, poloha v CHKO Třeboňsko

- přírodní rezervace Hovízna (vyhlášeno 1994, výměra 7,1 ha) – lesní rašeliniště nad pravým břehem Zlaté stoky, refugium stenoekní květeny a zvířeny; cca 3,5 km jihovýchodně, poloha v CHKO Třeboňsko
- přírodní rezervace Zábalské louky (vyhlášeno 1994, výměra 108 ha) komplex podmáčených a rašelinných luk, lesíků v západním zhlaví Zábalského rybníka; cca 5 km jihovýchodně od koridoru u Neplachova, poloha v CHKO Třeboňsko
- přírodní památka Libnič (vyhlášena 1989, výměra 0,1 ha) – květněť lesík na výchozech vápencových vložek, hájová květena ve vazbě na podloží; cca 4 km východně až jihovýchodně od koridoru modré východní varianty nad Borkem

Záměr nekoliduje s územím žádného národního parku, částečně prochází nebo je v kontaktu s CHKO Třeboňsko (viz kap. B.I.1.). Přírodní park ve smyslu ust. § 12 odst. 3 zák. č. 114/1992 Sb se v širším zájmovém území nenachází.

C.II.B.4. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

V rámci sledovaného území se vyskytuje celkem 8 ložisek, která jsou ze zákona definována jako území se zvláštními podmínkami geologické stavby. Jde o výhradní zjištěná a předpokládaná ložiska nerostů, která jsou evidována v mapách ložiskové ochrany. Tyto mapy slouží jako podklad k zabezpečení postupu dle paragraphu 15 zákona ČR č. 439/1992 Sb. (horní zákon).

Základní údaje o výhradních ložiscích evidovaných v registru ložiskové ochrany jsou uvedeny v následující tabulce, rozmístění ložisek je zakresleno v geologické mapě (příloha č. 1).

Tab.: Výhradní ložiska evidovaná v mapách ložiskové ochrany

Číslo objektu na mapě	Ložisko Dobývací prostor CHLÚ	Název ložiska	Rozloha (ha)	IČO Firma	Způsob těžby	Využívaná surovina
1	B3 141 500 CHLÚ- 14150001	České Budějovice Suché Vrbné (7 částí)	25.64 15.99	00015253 Weinerberger CP a.s. ČB	dřívější povrch.	60 CS cihlařská surovina
2	B3 034 100 DP 701114 CHLU - není stan.	Ševětín (2 částí)	13.29 7.30	42396158 Kámen a písek s.r.o. Č. Krumlov	součas. povrch.	10 SK stavební kámen
3	B3 034 100 DP 700 868 CHLU - není stan.	Ševětín I (2 částí)	13.29 15.07	42396158 Kámen a písek s.r.o. Č. Krumlov	součas. povrch.	10 SK stavební kámen
4	B3 009 800 CHLÚ - není stan.	Horusice Frahelž	16.48	46680438 Štěrk. a pískovny Veselí n. Luž. a.s.	dřívější povrch.	20 SP štěrkopísky
5	B3 009 700 DP 700737 CHLÚ - není stan.	Horusice - Vlkov Horusice (3 částí)	37.91 39.28	46680438 Štěrk. a pískovny Veselí n. Luž. a.s.	dřívější z vody	60 SP štěrkopísky
6	B 152 300 DP 700 931 DP 701 115 CHLÚ - není stan.	Veselí n.L.- Vlkov Veselí n. Luž. Veselí n. Luž. I (3 částí)	74.34 19.04 42.21	46680438 Štěrk.a pískovny Veselí n. Luž. a.s..	dřívější z vody	60 SP štěrkopísky
7	B3 230 500 CHLÚ - není stan.	Veselí n. Lužnicí - Jatky (3 částí)	24.56	46680438 Štěrk.a pískovny Veselí n. Luž. a.s.	dosud netěž.	40 SP štěrkopísky

Číslo objektu na mapě	Ložisko Dobývací prostor CHLÚ	Název ložiska	Rozloha (ha)	IČO Firma	Způsob těžby	Využívaná surovina
8	B3 140 500 DP 700 590 CHLÚ - není stan.	Dolní Bukovsko (2 části)	95.75 78.40	46680004 Cihelna Dolní Bukovsko v.o.s.	současné povrch.	10 CS cihlářská surovina

Vysvětlivky:

Způsob využívání ložisek:

- 10 – ložiska těžená
- 20 – ložiska uvažovaná k využití
- 40 – ložiska v rezervě
- 60 – ložiska ostatní

Všechna evidovaná výhradní ložiska vyskytující se v rámci traťového úseku spadají do kategorie B3 ložisek (výhradní ložiska) a jsou přehledně zanesena do mapového podkladu v příloze č.1. Z výše uvedených výhradních ložisek neleží žádné v prostoru navrhovaného průběhu železnice (výsledná trasa modernizace - varianta červená) a ani v ostatních uvažovaných alternativách vedení trati.

Nejbližší trati (optimalizovaná varianta – fialová a modernizovaná - červená) jsou ložiska uvedena v mapovém podkladu i v předcházející tabulce pod čísly 2 a 6. Hranice ložiska Ševětín je vzdálena cca 100 m JV od stávající železniční trati a obdobně ložisko štěrkopísku Veselí nad Lužnicí - Víkov leží v bezprostřední blízkosti trati cca 40 m JV od trati.

Problematickou se stává pozice ložisek výhradních či nebilancovaných, která nejsou sice uvedena v mapách ložiskové ochrany, ale jsou obsažena v mapových i textových podkladech regionálních okresních studií. Pravděpodobně nebude již nutné brát na tato ložiska ohled, avšak pokud by byla zvolena alternativa trati, která bude přes vymezené prostory probíhat (v mapě číslo 1 jsou zakresleny s označením 1x až 4 x) bylo by vhodné ještě znovu případný rozsah jejich ochrany prověřit. Jedná se o následující ložiska :

- 1x - N5 137 000, Hosín, 241,68 ha, hlubinná těžba zastavena, surovina - kaolin papírenský
- 2x - N5 136 900, Opatovice II, 238,94 ha, zastavená těžba, surovina štěrkopísek
- 3x - B3 081 900, Dobřejovice, 48,95 a 123,35 ha, dosud netěženo, surovina - lignit a diatomit
- 4x – N5 139 000, Sviny - Kunderatice, 247,59 ha, dosud netěženo, cihlářská surovina

Dále se na území, kterým prochází traťový úsek a též v přilehlém okolí nachází 25 evidovaných ložisek nevyhrazených nerostů, která nespádají pod výše uvedenou ochranu ložisek výhradních.

Základní údaje o těchto ložiscích jsou uvedeny v následující tabulce, rozmístění ložisek je zakresleno v mapě (příloha č. 1).

Tab : Ložiska nevyhrazených nerostů

Číslo objektu	Název objektu	Surovina	Současný stav	Odhad zásob (m ³)
1	Hrdějovice	stavební písek	občasná těžba	150 000
2	Hosín (Orty)	stavební písek	občasná těžba	není
3	Hosín (Orty)	kaolinický pískovec	netěženo	94 000

Číslo objektu	Název objektu	Surovina	Současný stav	Odhad zásob (m ³)
4	Hosín	štěpný kámen	netěženo	není
5	Hosín	štěpný kámen	občas těženo	70 000
6	Hosín	štěpný kámen	netěženo	skládka
7	Lhotice	štěpný kámen	netěženo	není
8	Dobřejovice	stavební písek	občasná těžba	není
9	Dobřejovice	stavební písek	občasná těžba	není
10	Dobřejovice	štěpný kámen	netěženo	10 000
11	Vitín	drcený kámen	netěženo	138 000
12	Vitín	drcený kámen	netěženo	není
13	Ševětín	štěpný kámen	netěženo	není
14	Drahotěšice	stavební písek	netěženo	není
15	Drahotěšice	stavební písek	netěženo	skládka
16	Kundratice	písek stavební	netěženo	11 500
17	Veselí nad Lužnicí	cihlářská surovina	netěženo	150 000
18	Horusice	štěrkopísek	netěženo	2 800
19	Vlkov	štěrkopísek	zaváženo	800
20	Veselí nad Lužnicí	písek stavební	netěženo	30 000
21	Veselí nad Lužnicí	kámen štěpný	netěženo	1 800
22	Veselí nad Lužnicí	kámen štěpný	netěženo	5 200
23	Veselí nad Lužnicí	písek stavební	netěženo	120 000
24	Veselí nad Lužnicí	kámen štěpný	netěženo	1 800
25	Žišov	písek stavební	netěženo	55 000

Jak je patrné z mapy (příloha č. 1) v bezprostřední blízkosti trati (optimalizovaná – fialová a varianta výsledné modernizace - červená, kilometráže jsou uvedeny pro variantu optimalizace) se nacházejí ložiska č. 4 a 5 Hosín ležící na úrovni 7,0 km úseku trati, č.8 Dobřejovice (na 14 km), č.12 Vitín (na 21 km) a č.23 Veselí nad Lužnicí (35,5 km při levém břehu Nežárky). Ložisko štěpného kamene na lokalitě u Lhotic leží téměř přesně v trase varianty modernizace jižní - modré (na dílčí kilometrāži cca 5,5 km).

C.II.B.5. Ochranná pásma

Pásma hygienické ochrany vodních zdrojů

Většina traťového úseku optimalizované trati i výsledné trasy modernizace probíhá napříč dvou PHO stupně II b jímání podzemních vod v Dolním Bukovsku a Úsilném - Opatovicích. Mezi obcemi Bošilec a Horusice dokonce traťový úsek protíná pásmo PHO II a (Dolní Bukovsko). Mimo tato dvě významná ochranná pásma nejsou další vyznačena v příslušných mapových podkladech.

V okolí traťového úseku se dále nacházejí objekty státní pozorovací stanice mělkého i hlubokého oběhu podzemních vod, která mají ochranné pásmo o poloměru 500 m okolo objektu. Vodohospodářská mapa s vyznačením projektovaného traťového úseku a alternativních řešení a příslušných ochranných pásem je uvedena v příloze č. 2.

Ochranná pásma inženýrských sítí

- Elektrické vedení –

Ochranné pásmo je dáno zákonem 458/00 Sb. a jeho velikost je závislá na velikosti napětí (7 - 30 m)

- Ochranná a bezpečnostní pásma plynovodu - vedení plynu
 - nízkotlaký a středotlaký plynovod - ochranné pásmo 4 m
 - nízkotlaký a středotlaký plynovod v zastavěném území obce - ochranné pásmo 1 m
- (pásma ze zákona 458/00 Sb.)

Ochranné pásmo železnice

Ochranné pásmo železnice stanoví zákon 266/94 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Tvoří ho prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy; u vlečky je 30 m od osy krajní koleje

Ochranná pásma silnic

Silniční ochranné pásmo mimo souvisle zastavěná území obcí stanoví zákon č. 13/97 Sb. a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 metrů od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnice I. třídy a 15 m od osy silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

C.II.B.6. Architektonické a jiné historické památky

V místě uvažované výstavby nelze vyloučit výskyt archeologických nalezišť. V případě archeologických nálezů při výkopových pracích je nutné dodržet zákon č. 20/87 Sb. o státní památkové péči a zák. 242/92 Sb., tzn. že je nezbytné provádět vlastní zemní práce při zajištění odborného archeologického dohledu, a to za těchto podmínek:

- ⇒ písemné dohody mezi investorem a organizací provádějící dohled,
- ⇒ upozornění na zamýšlený počátek zemních prací 2 týdny předem, oznámení přesného počátku výkopových prací a umožnění kontroly výkopů,
- ⇒ v případě zjištěného narušení archeologické terénní situace umožnit dokumentaci či záchranný archeologický výzkum a také ohlásit náhodné archeologické nálezy zjištěné v průběhu stavby (např. mince, kamenné, kovové nebo kostěnné nástroje, keramika, staré zdivo, tmavá nebo vypálená místa v podložní zemině)

Železniční trať České Budějovice - Veselí nad Lužnicí je vedena těmito katastry v okresech České Budějovice a Tábor:

Katastry v okrese České Budějovice: Bošilec, Červený Újezdec, České Budějovice, Dobřejovice, Dynín, Hluboká, Hosín, Hrdějovice, Chotýčany, Kolný, Lhotice u Českých Budějovic, Neplachov, Ševětín a Vitín.

Katastry v okrese Tábor: Horusice, Veselí n. L.

Přehled kulturních památek a archeologických lokalit evidovaných ve státním soupisu kulturních památek pro výše uvedené katastry je uveden v příloze č. 10. Dále uvádíme jen památky, které se nacházejí v blízkosti záměru.

Katastr České Budějovice

památká	č.r.	poznámka (umístění)	č.p.	č.o	č.parc.	datace
boží muka	827	Pražské předměstí; u želez. zastávky Č.B. sever, nedaleko trati (u pivovaru).				2. pol. 17. stol.
budova hlavního železničního nádraží	5736	Nádražní ulice	119	4	190	

Katastr Dobrušky

Dle údajů Státního památkového ústavu se v blízkosti železniční trati popřípadě variant řešení koridoru nacházejí mohylová pohřebiště č.r. 5515 (v blízkosti stávající železniční trati), 5513 a 5507 (v blízkosti světle fialové a zelené trasy). V blízkosti varianty modernizace světle fialové trasy se nachází hradiště Hradec č.r. 76. Popis těchto památek je uveden v následující tabulce. Jejich lokalizace je znázorněna na níže uvedené mapce.

památká	č.r.	poznámka (umístění)	č.parc.
mohylové pohřebiště Holubčů	5515	Na pláni, 1500 m JVV od kaple v osadě	1247/10
mohylové pohřebiště Zadní pláň	5507	3000 m JJZ od kaple ve Vitíně	2737/1
mohylové pohřebiště	5513	Nad Novooborským seníkem 2800 m SV od kaple v osadě	2737/1
hradiště - Hradec	76	Na Hradci, 2200 m JJV od Poněšic na kótě 521 m	2459/2

Katastr Hostá

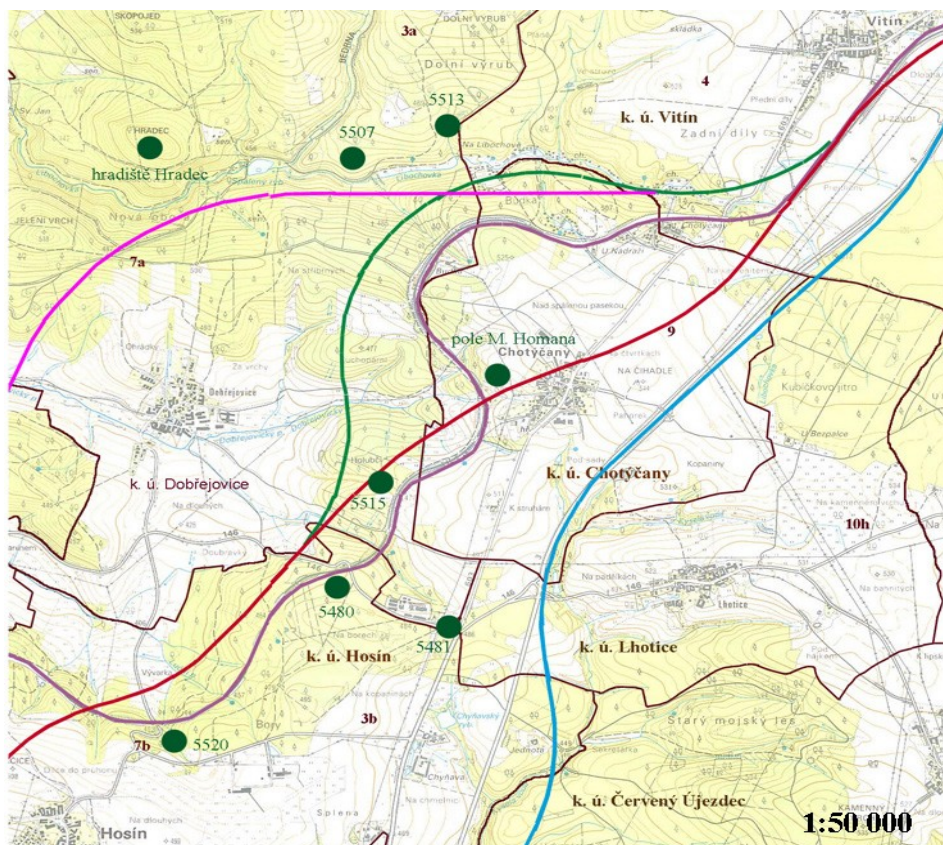
Dle údajů Státního památkového ústavu se v blízkosti železniční trati popřípadě variant řešení koridoru nacházejí mohylová pohřebiště č.r. 5520, 5480 (v blízkosti stávající železniční trati) a 5481 (mezi stávající tratí a variantou modernizace - modrá). Popis těchto památek je uveden v následující tabulce. Jejich lokalizace je znázorněna na níže uvedené mapce.

památká	č.r.	poznámka (umístění)	č.parc.
mohylové pohřebiště Bystřic.les	5481	Bory, U sloupu, 2100 m SV od	376,377/1
mohylové pohřebiště Bory I	5480	v Zálušním lese, 2600 m SV	592/1
mohylové pohřebiště Bory II	5520	1300 JVV od středu osady	620

Katastr Chotýčany

Dle údajů Státního památkového ústavu se v blízkosti železniční trati popřípadě variant řešení koridoru nachází mohylové pohřebiště na poly M. Homana (500 m SZ od obce). Pohřebiště není evidováno ve státním soupisu kulturních památek. Jeho lokalizace je znázorněna na níže uvedené mapce.

Na následující mapce jsou uvedené archeologické památky (zelené kolečko) v blízkosti železniční trati popřípadě variant řešení koridoru.



C.II.B.7. Jiné charakteristiky životního prostředí

C.II.B.7.1. Radonové riziko

Primárním zdrojem radonu v geologickém prostředí je uran v horninách. Obecně lze říci, že nejvyšší obsahy uranu jsou dosahovány v horninách vyvřelých (žulách, durbachitech), střední obsah v metamorfovaných horninách (pararuly) a nejnižší v sedimentárních horninách (pískovce, jílovce).

Podle Atlasu map ČR GEOČR 500 patří předmětné území železničního koridoru České Budějovice - Praha, v úseku České Budějovice - Tábor do kategorie radonového rizika z geologického podloží nízké až vysoké - viz následující stránka. Kategorie radonového rizika odpovídají vlastnostem horninového prostředí. Vysoké radonové riziko lze očekávat především v úseku Chotýčany – Ševětín a v podstatné části uvažované jižní trasy - modré. K této skutečnosti je nutno přihlížet při navrhování především pobytových objektů.

Na další straně je uvedena radiometrická mapa zájmového území, která hodnotí radiologické vlastnosti přirozeného horninového prostředí. Zájmové území železniční tratě je z tohoto hlediska nad celostátním průměrem.

Vlastnosti horninového prostředí podstatně ovlivňují výši efektivní dávky, kterou ročně dostává obyvatelstvo.

Podle radiometrické mapy ČR dávkový příkon gama terestrického původu se pohybuje od cca 5 nGy/hod (východně od Třeboně) po cca 210 nGy/hod. Tomu odpovídá dávka pro obyvatele v rozmezí 30,7 - 1 287,7 μ Sv/rok. Jedná se sice o

celou republiku, ale obě krajní hodnoty se nenacházejí zcela vzdáleně od zájmového území (maximální extrém je v oblasti Milevsko, konkrétně lokalita Petrovice).

Zpráva Vědeckého výboru OSN pro účinky atomového záření (UNSCEAR) z roku 1993 uvádí informativní průměrné údaje:

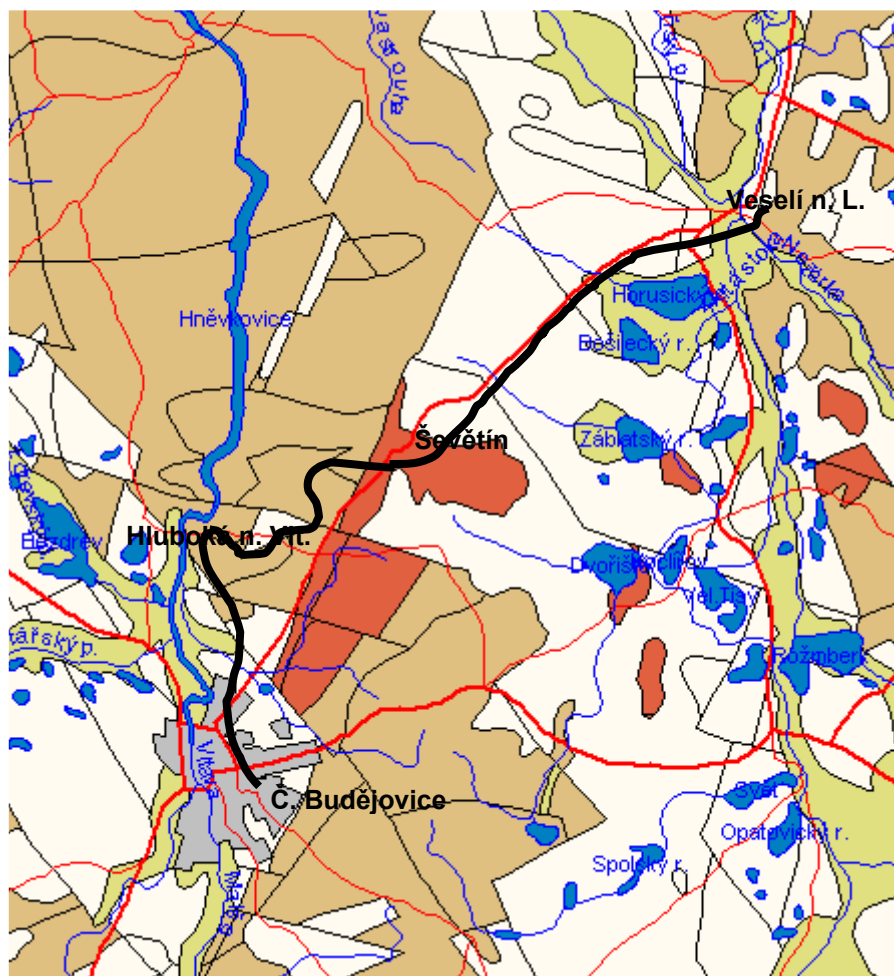
Složka ozáření	roční efektivní dávka		
	v oblastech s normálním pozadím		v oblastech ze zvýšenými expozicemi
	mSv/rok	podíl (%)	mSv/rok
kosmické záření	0,38	12,47	2,0
kosmogenní radionuklidy (^3H , ^7Be , ^{14}C , ^{22}Na)	0,01	0,33	0,01 (převážně ^{14}C)
ozáření terestrického původu			
- vnější ozáření	0,46	15,09	4,3
- interní ozáření (bez Rn)	0,23	7,55	0,6
- ozáření z radonu		41,83	
- inhalace ^{222}Rn	1,2		10
- inhalace ^{220}Rn	0,07		0,1
- ingesce ^{222}Rn	0,005		0,1
celkem	2,4	77,26	

Pro ilustraci uvádíme ještě radiometrickou mapu ČR.

K tomu přistupují ještě umělé zdroje:

Složka ozáření	roční efektivní dávka	
	mSv/rok	podíl (%)
těžební průmysl	0,024	0,79
jaderná energetika	0,008	0,26
výroba radionuklidů	0,0008	0,03
radioaktivní spotřební produkty	0,0004	0,01
lékařské aplikace	0,66	21,65
umělé zdroje celkem	0,6932	22,74
celkem přirozené a umělé zdroje	3,0932	100

Mapa radonového rizika



- přechodná kategorie radonového rizika (nízká - střední)
- převážně nízká kategorie radonového rizika
- převážně střední kategorie radonového rizika
- převážně vysoká kategorie radonového rizika

železnice stávající

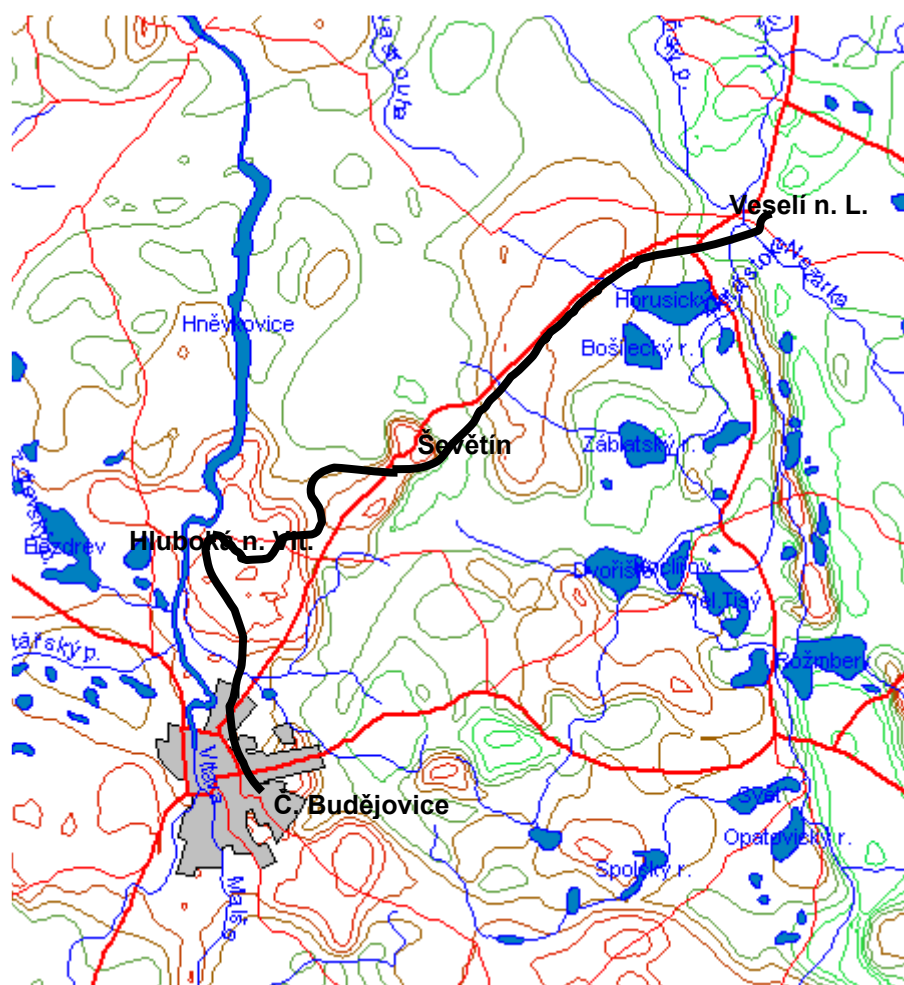
SILNICE (TRIDA_SIL)

- 1
- 2
- 3
- D
- R

Klasifikace základových půd z hlediska radonového rizika.

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita radonu (kBq . m ⁻³) při propustnosti podloží		
	nízké	střední	vysoké
1. nízké	<30	<20	<10
2. střední	30-100	20-70	10-30
3. vysoké	>100	>70	>30

Radiometrická mapa



(nGy/h)

	Less than 30
	30 - 49
	50 - 59
	60 - 60,9998
	60,9999 - 69
	70 - 70,9998
	70,9999 - 79
	80 - 89
	90 - 90,9998
	90,9999 - 179

SILNICE (TRIDA_SIL)

	1
	2
	3
	D
	R

železnice stávající

radiometrická mapa ČR

C.II.B.7.2.Problematika stávající akustické zátěže podél železnice

Pro posouzení a porovnání navrhovaného řešení optimalizace respektive modernizace železniční trati tam, kde modernizace sleduje stávající osu trati je nezbytné a vhodné provést posouzení stávající akustické zátěže v území.

V rámci předkládané dokumentace EIA bylo toto posouzení stávající akustické zátěže provedeno jak výpočtem s využitím výpočtového programu HLUK+, tak i terénním měřením akustické situace v území.

Vyhodnocení akustické situace výpočtem.

Stávající stav byl řešen jako jedna z variant v rámci předkládané akustické situace. Pro stávající bylo nejprve provedeno vyhodnocení území z hlediska situování trvale obydlených objektů ve vztahu k ochrannému pásmu železnice a ve vztahu k izofoně 55 dB (A) pro noc v ochranném pásmu železnice a 50 dB(A) mimo ochranné pásmo železnice.

Tímto způsobem byly pro stávající trasu specifikovány výpočtové oblasti, ve kterých byly jako modelové body vybrány odpovídající výpočtové body.

V rámci stávajícího posuzovaného úseku železniční trati byla akustická zátěž řešena v následujících výpočtových oblastech:

1) Výpočtová oblast České Budějovice

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná 6 výpočtovými body (ČB 1 až ČB 6)

2) Výpočtová oblast Hrdějovice

Tato výpočtová oblast je reprezentována výpočtovými body HR1 až HR 13, přičemž pro stávající stav jsou vyhodnocovány výpočtové body HR1 až HR 8.

3) Výpočtová oblast Hluboká nad Vltavou

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body HL 1 až HL 8

4) Výpočtová oblast Chotýčany

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body CH1 až CH4

5) Výpočtová oblast Vitín

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body VI 1 až VI 6

6) Výpočtová oblast Ševětín

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body ŠE1 až ŠE 5

7) Výpočtová oblast Veselí nad Lužnicí

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body VE1 až V5

V následujícím tabulkovém přehledu je uvedeno shrnutí výsledků výpočtů pro stávající stav. Nejprve jsou uvedeny v daných výpočtových oblastech pro řešené varianty vedení trasy výsledky výpočtů pro den a noc bez protihlukových opatření.

Tab.: Akustická situace pro stávající stav (den – noc)

	den /dB(A)/	noc/dB(A)/
CB1	62,9	61,1
CB2	67,0	65,4
CB3	68,9	67,3
CB4	67,3	65,4
CB5	64,0	62,3
CB6	65,7	64,0
HR1	61,4	59,9
HR2	61,4	59,7
HR3	61,8	60,4
HR4	61,5	59,8
HR5	63,1	61,4
HR6	57,2	55,6
HR7	57,7	56,4
HR8	57,4	55,8
HR9	0,0	0,0
HR10	0,0	0,0
HR11	0,0	0,0
HR12	0,0	0,0
HR13	0,0	0,0
HL1	55,9	54,3
HL2	56,1	54,7
HL3	56,0	54,4
HL4	56,4	55,1
HL5	54,5	53,1
HL6	54,6	53,2
HL7	54,8	53,4
HL8	54,6	53,0
CH1	51,4	49,9
CH2	52,0	50,9
CH3	52,0	50,6
CH4	52,0	50,5
VI1	51,1	49,9
VI2	51,3	50,2
VI3	51,6	50,2
VI4	52,7	51,4
VI5	53,9	52,4
VI6	47,9	46,7
ŠE1	60,0	58,3
ŠE2	61,4	60,1
ŠE3	61,4	60,0
ŠE4	62,1	60,6
ŠE5	63,3	61,9
VE1	56,6	55,4
VE2	56,4	55,0
VE3	56,7	55,6
VE4	56,8	55,6
VE5	66,9	65,2

Vyhodnocení akustické situace měřením.

V rámci vypracování dokumentace EIA bylo jako jeden z podkladů pro posouzení stávající akustické situace v území provedeno posouzení počáteční akustické situace v okolí železniční trati. Měření akustické situace v území provedla Akustická laboratoř EKOLA, akreditovaná ČIA k měření hluku, registrovaná pod číslem 1329. Protokoly z autorizovaného měření hluku jsou doloženy v příloze 6 předkládané dokumentace. V rámci řešeného úseku byla vybrána následující měřicí místa:

M4 – Veselí nad Lužnicí, stávající zástavba, levá strana staničení km 30,9 – 31,3, ulice K zastávce č.p. 422, na hranici pozemku rodinného domu

M5 – Ševětín, stávající zástavba, levá strana staničení km 18,2 – 18,6, Ševětín, č.p. 215

M6 – Hrdějovice, stávající zástavba, pravá strana staničení km 5,0 – 5,5 km, Okružní ulice č.p. 275

M7 – Hrdějovice, stávající zástavba, pravá strana staničení km 5,0 – 6,0, Těšínská ulice, č.p. 50

M8 – České Budějovice, stávající zástavba činžovních domů, levá strana staničení km 0,0 – 1,0, roh ulice Skuherského a Nádražní

M10 – Hluboká nad Vltavou, začátek obce u silnice z Hosína, 28,5 m od rodinného domu č.p.1008 jako místo pro měření akustického pozadí.

V rámci provedeného měření byl současně proveden také dopravní průzkum. Měření ve většině výpočtových bodů podél stávající trasy železnice prokázalo překračování hygienických limitů hluku pro denní i noční dobu.

Pokud provedeme porovnání výsledků terénního měření v daných měřicích místech s výstupy programového produktu HLUK+, lze konstatovat dobrou vypovídací schopnost výpočtu s provedenými měřeními.

C.II.B.7.3.Demografické údaje dotčených obcí

(podle internetu)

České Budějovice

ZUJ: 544256

Počet částí: 7

Katastrální výměra: 5553 ha

Počet obyvatel: 99708

Z toho v produkt. věku: 62428

Průměrný věk: 36,7

Pošta: Ano

Škola: Ano

Zdravotnické zařízení: Ano

Policie: Ano

Kanalizace (ČOV): Ano

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Magistrát města České Budějovice

Nám. Přemysla Otakara II. 1

370 92 České Budějovice

Telefon: 038 6801111, 038 6802905

Fax: 038 6354125

Hrdějovice

ZUJ: 544558

Počet částí: 2

Katastrální výměra: 883 ha

Počet obyvatel: 1359

Z toho v produkt. věku: 834

Průměrný věk: 34

Pošta: Ano

Škola: Ano

Zdravotnické zařízení: Ano

Policie: Ne

Kanalizace (ČOV): Ano

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Obecní úřad Hrdějovice

Dlouhá 221

373 61 Hrdějovice

Úřední hodiny:

Po: 8.00 - 19.00

Čt: 8.00 - 19.00

Telefon: (038) 722 06 48

Fax: (038) 722 06 48

Hosín

ZUJ: 544523

Počet částí: 2 (Dobřejovice u Hosína)

Katastrální výměra: 3097 ha

Počet obyvatel: 604

Z toho v produkt. věku: 356

Průměrný věk: 39.9

Pošta: Ne

Škola: Ano

Zdravotnické zařízení: Ne

Policie: Ne

Kanalizace (ČOV): Ne

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Obecní úřad Hosín

č. p. 116
373 41 Hluboká nad Vltavou
Telefon: 038-7221943
Fax: 038-7221943

Borek

ZUJ: 544272
Počet částí: 1
Katastrální výměra: 193 ha
Počet obyvatel: 1041
Z toho v produkt. věku: 740
Průměrný věk: 35.4
Pošta: Ne
Škola: Ne
Zdravotnické zařízení: Ano
Policie: Ne
Kanalizace (ČOV): Ano
Vodovod: Ano
Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

OBEC BOREK
370 10 BOREK 66

Hluboká nad Vltavou

ZUJ: 544485
Počet částí: 9
Katastrální výměra: 9112 ha
Počet obyvatel: 4350
Z toho v produkt. věku: 2300
Průměrný věk: 36.7
Pošta: Ano
Škola: Ano
Zdravotnické zařízení: Ano
Policie: Ano
Kanalizace (ČOV): Ano
Vodovod: Ano
Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Městský úřad Hluboká nad Vltavou

Masarykova 36
373 41 Hluboká nad Vltavou
Úřední hodiny:
Po: 8.00 - 18.00
Út, Čt: 7.00 - 15.00

St: 7.00 - 17.00
Pá: 7.00 - 13.30
Telefon: (038) 7966 152, (038) 7966 156
Fax: (038) 7966 153

Chotýčany

ZUJ: 535907
Počet částí: 1
Katastrální výměra: 519 ha
Počet obyvatel: 222
Z toho v produkt. věku: 129
Průměrný věk: 35
Pošta: Ano
Škola: Ne
Zdravotnické zařízení: Ne
Policie: Ne
Kanalizace (ČOV): Ne
Vodovod: Ano
Plynofikace: Ne

Adresa úřadu:

OBEC CHOTÝČANY
373 62 CHOTÝČANY

Vitín

ZUJ: 535893
Počet částí: 1
Katastrální výměra: 761 ha
Počet obyvatel: 251
Z toho v produkt. věku: 143
Průměrný věk: 43.6
Pošta: Ne
Škola: Ne
Zdravotnické zařízení: Ne
Policie: Ne
Kanalizace (ČOV): Ano
Vodovod: Ano
Plynofikace: Ne

Adresa úřadu:

OBEC VITÍN
373 62 VITÍN

Líšov

ZUJ: 544779
Počet částí: 13 (Lhotice, Červený Újezdec)
Katastrální výměra: 9357 ha
Počet obyvatel: 3812
Z toho v produkt. věku: 2255
Průměrný věk: 37.2

Pošta: Ano
Škola: Ano
Zdravotnické zařízení: Ano
Policie: Ano
Kanalizace (ČOV): Ano
Vodovod: Ano
Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Městský úřad Lišov

5. května 139
373 72 LIŠOV

Ševětín

ZUJ: 545121

Počet částí: 1

Katastrální výměra: 811 ha

Počet obyvatel: 1254

Z toho v produkt. věku: 785

Průměrný věk: 33.7

Pošta: Ano

Škola: Ano

Zdravotnické zařízení: Ano

Policie: Ano

Kanalizace (ČOV): Ano

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ne

Adresa úřadu:

OBEC ŠEVĚTÍN

NÁM. ŠIMONA LOMNICKÉHO 24
373 63 ŠEVĚTÍN

Neplachov

ZUJ: 535435

Počet částí: 1

Katastrální výměra: 1095 ha

Počet obyvatel: 364

Z toho v produkt. věku: 219

Průměrný věk: 39.3

Pošta: Ne

Škola: Ne

Zdravotnické zařízení: Ne

Policie: Ne

Kanalizace (ČOV): Ne

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

OBEC NEPLACHOV

Neplachov 47

373 65 DOLNÍ BUKOVSKO

Úřední hodiny:

Po 17:00-18:00, Út 18:00-20:00, St 18:00-19:30, Čt zavřeno, Pá 19:00-20:00

Telefon: 038-7986436

Dynín

ZUJ: 544451

Počet částí: 2

Katastrální výměra: 1314 ha

Počet obyvatel: 332

Z toho v produkt. věku: 201

Průměrný věk: 35.3

Pošta: Ano

Škola: Ne

Zdravotnické zařízení: Ne

Policie: Ne

Kanalizace (ČOV): Ne

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ne

Adresa úřadu:

OBEC DYNÍN

373 64 DYNÍN

Bošilec

ZUJ: 535401

Počet částí: 1

Katastrální výměra: 958 ha

Počet obyvatel: 211

Z toho v produkt. věku: 121

Průměrný věk: 42.6

Pošta: Ne

Škola: Ne

Zdravotnické zařízení: Ne

Policie: Ne

Kanalizace (ČOV): Ne

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ne

Adresa úřadu:

OBEC BOŠILEC

373 64 BOŠILEC

Veselí nad Lužnicí

ZUJ: 553271

Počet částí: 3 (Horusice...)

Katastrální výměra: 2956 ha

Počet obyvatel: 6680

Z toho v produkt. věku: 4390

Průměrný věk: 36.7

Pošta: Ano

Škola: Ano

Zdravotnické zařízení: Ano

Policie: Ano

Kanalizace (ČOV): Ano

Vodovod: Ano

Plynofikace: Ano

Adresa úřadu:

Městský úřad Veselí nad Lužnicí

Náměstí T. G. Masaryka 26

391 81 Veselí nad Lužnicí

Telefon: (0363) 58 10 94, (0363) 58 10 98

Fax: (0363) 58 37 21

C.II.B.8. Vztah k územně plánovací dokumentaci

Zpracovatelskému týmu dokumentace nepřísluší hodnotit soulad stavby s ÚPD. Předmětem předkládané studie je objektivní vyhodnocení vlivu jednotlivých variant na posuzované složky životního prostředí. Přesto považujeme za vhodné provést sumarizaci dostupných informací týkajících se územních plánů měst a obcí v rámci předloženého záměru:

Řešený úsek prochází územím, jejichž územní stabilizace je značně rozdílná a to nejen ve vztahu k železnici, ale i např. k dálnici D3.

Město České Budějovice má schválený územní plán z roku 1999, který již nekoresponduje v mnoha případech s VÚC Budějovicko z roku 1986. Pro Veselsko je v současné době rozpracován a projednáván koncept.

Pokud se optimalizace tratě Č. Budějovice – Veselí n/L týče, je její poloha dle návrhu dostatečně ošetřena (a tudíž v souladu) jak mimo, tak i ve městě České Budějovice, kde jedním z podkladů pro ÚP byl i generel železničního uzlu České Budějovice, který je respektován. Také změna trasy jižně od Veselí n/L se zachováním zastávky je v souladu. Zcela jinak je tomu v případě VÚC Budějovické aglomerace, kde nebylo s žádnou úpravou (v druhé polovině 80-tých let) počítáno ani uvažováno. Trasa však není v kolizi s žádným rozvojovým územím i podle stávajícího platného ÚP.

Pokud se týká územních plánů obcí, pak nutno konstatovat, že po zpracování první studie (ještě federální) vysokorychlostní sítě na území ČSFR byla jedním z výstupů i jižní trasa Praha – České Budějovice – státní hranice, která založila „tunel Borek“ pro přechod mezi pánví budějovickou a veselsko-třeboňskou. Po rozpadu federace byla zpracována další studie již pro „menší poměry“, ze které byla tato jižní

větev vypuštěna. Přesto v podkladech MDaS dostávají obce tento koridor „rychlostní železnice“ a při projednávání (např. jaro/léto 2000 ÚP Borek a Hosín) na něm MDaS trvá. Neúplnost informací pak ale vede k tomu, že tento „koridor VRT“ je územně chráněn, ale severní část mezi Ševětínem a tunelem na území obcí Chotýčany, Vitín, Ševětín již nikoli.

Za této situace je nutno, tak též vyznívá závěr projednání s OÚ i regionálním pracovištěm Ministerstva pro místní rozvoj v Č. Budějovicích, jednoznačně stanovit podklady pro přípravu nového ÚP VÚC a následně z důvodu nadregionálního významu železnici zpět zapracovat do příslušných ÚP obcí. K tomu nutno podotknout, že navržená trasa (stejně jako v případě VÚC) není s žádným z ÚP v kolizi a prochází nerozvojovými částmi území příslušných obcí.

Z hlediska jednotlivých obcí lze uvést následující skutečnosti:

Obec Hrdějovice – navrženo vedení ve stávající stopě trati Praha – České Budějovice (nesoulad s rozpracovaným ÚP obce Hrdějovice, kde je navržena trasa modrá)

Obec Borek – nesoulad s projednaným ÚP obce Borek, kde je projednaná trasa přibližně odpovídající trase modré

Obec Hosín – nesoulad s projednaným ÚP obce Hosín

Obec Chotýčany – nesoulad s platným ÚpnSÚ Chotýčany, kde je respektována stávající trať Praha – České Budějovice, schváleným dne 1.3.1997

Obec Vitín – nesoulad s platným ÚpnSÚ Vitín schváleným dne 6.12.1997

Obec Ševětín – částečný nesoulad s platným ÚpnSÚ Ševětín, schváleným dne 28.8.1997

C.III.KOMPLEXNÍ POPIS PŘEDPOKLÁDANÝCH VLVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ODHAD JEJICH VÝZNAMNOSTI

C.III.A. VLVY NA OBYVATELSTVO

C.III.A.1. ZDRAVOTNÍ RIZIKA, SOCIÁLNÍ A EKONOMICKÉ DŮSLEDKY

Vlivy na obyvatelstvo lze posuzovat jak pro etapu výstavby, tak i pro provoz na optimalizované respektive modernizované trati.

Etapa výstavby

V období výstavby se negativní vlivy optimalizace železniční trati může potenciálně projevit zejména znečištěním ovzduší a hlukovou zátěží a omezením obslužnosti území.

V rámci etapy výstavby lze očekávat bodové, liniové i plošné zdroje znečištění ovzduší.

Bodové zdroje

Recyklační základny

V etapě výstavby lze za bodový zdroj znečištění považovat vlastní proces recyklace štěrkového lože (drcení a třídění materiálu ze štěrkového lože), kdy není z hlediska vlastní technologie možné štěrkové lože skrápět. Charakter emisí z tohoto zdroje lze označit jako tuhé emise z přírodních, chemicky nepřeměněných, materiálů poměrně velkých rozměrů, čímž je výrazně snížena unášecí schopnost a tudíž i plocha případného vlivu tohoto zdroje. Dle odhadů z obdobně provozovaných recyklačních linek lze očekávat produkci kolem 12 kg/den.

Recyklační linky jsou navrženy na vybraných plochách železničních pozemků v následujících lokalitách:

- Nemanice ve stávajícím km 4,0 – 4,1 vlevo ve směru od Českých Budějovic.
- Chotýčany ve stávajícím km 18,1 – 18,2 vpravo ve směru od Českých Budějovic
- Dynín ve stávajícím km 29,0 – 29,1 vpravo ve směru od Českých Budějovic

tak, aby mohl být materiál dovážen po trati. Tyto plochy lze potenciálně považovat za možné bodové (respektive částečně i plošné) zdroje znečištění ovzduší, resp. za zdroje hlukové zátěže. Z hlediska hodnocení recyklačních základen ve vztahu ke znečištění ovzduší a hlukové zátěže je zřejmé, že by jejich situování mělo splňovat požadavek na jednoduchou možnost dopravy štěrku k recyklační základně a odvozu recyklovaného štěrku po železnici. Současně by měly být situovány v přijatelné vzdálenosti od obytné zástavby. Při provádění rekonstrukčních prací na ostatních částech koridorů je obecně považováno za přijatelné umístění recyklačních základen ve vzdálenosti 200m od obytné zástavby, v případě kratší vzdálenosti je nezbytné recyklační linku odstínit dočasnou protihlukovou stěnou. V následující kapitole týkající se vlivů na ovzduší je provedeno vyhodnocení provozu recyklačních linek ve vybraných lokalitách z jejich příspěvků k imisní zátěži tuhých znečišťujících látek.

Výpočet prokázal, že provoz recyklačních linek pochopitelně znamená určité dočasné příspěvky k imisnímu pozadí, tyto příspěvky ve vztahu k nejbližší obytné zástavbě však lze po dobu výstavby považovat za akceptovatelné. Z hlediska ovlivnění imisní zátěže polétavým prachem nepředstavuje volba recyklačních základě významné riziko ve vztahu k souvislé obytné zástavbě. Pro umístění recyklačních základen se tak stává limitující problematika hlukové zátěže, která je řešena v další části této kapitoly.

Plošné zdroje

Zařízení stavenišť

V rámci vypracování dokumentace EIA dokumentace byly vytipovány pozemky, které jsou určeny jako možné plochy pro zařízení stavenišť. Tyto plochy jsou zřejmé z tabulky charakterizující dočasné zábory půdního fondu. Přesnější rozsah ploch bude upřesněn po konečném výběru preferované trasy jak v dalším stupni projektové dokumentace, tak především při výběrovém dodavatelském řízení. Z hlediska ploch, které budou používány jako zařízení stavenišť lze požadovat respektování obecných požadavků vedoucích k omezení sekundární prašnosti.

Liniové zdroje

Přeprava stavebních hmot a odpadů po komunikacích

Narušení faktorů pohody z hlediska zejména sekundární prašnosti, ale i hluku se může projevit v etapě výstavby ve spojení s přepravou těch objemů stavebních materiálů respektive odpadů, které nebudou přepravovány po železnici. V době zpracování dokumentace EIA nebylo možné objektivně určit rozhodující přepravní trasy ani objemy přepravovaných materiálů.

Problematickými se mohou stát především lokality související s výstavbou navržených tunelů, kde vzhledem k charakteru reliéfu nebude pravděpodobně možné bez určitých technických úprav zajistit využití zcela stávající železniční trati a dále výstavba nových úseků železniční tratě mimo stávající těleso. Z hlediska vlivů na životní prostředí je v zásadě pouze možné doporučit respektování následujících opatření, která by měla eliminovat jak negativní dopady stavby na ovlivnění faktorů pohody, tak i na stávající nebo pro etapu výstavby vyvolané nároky na použití nebo vybudování provizorních cest. V příslušné pasáži dokumentace je sice proveden modelový výpočet imisní a hlukové zátěže, který je však třeba chápat pouze jako informativní podklad. V obecné rovině jsou proto v doporučeních předkládané dokumentace formulována následující opatření:

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby bude stanoveno jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)

Z hlediska emisí z liniových zdrojů je modelově uvažováno na základě výše uvedených bilancí s nutností transportu celkem cca 755 000 tun. V bilanci emisí je uvažováno se skutečností, že tento objem bude přepravován po silnicích, což lze považovat za vyhodnocení vlivu na hranici bezpečnosti výsledků a závěrů týkajících se tohoto bodu. Stavba by měla dle obdobných zkušeností ze staveb jiných koridorů trvat 40 měsíců, t.j. cca 740 pracovních dnů. Výpočet počtu pohybů automobilů ve vztahu k uvedenému množství vychází z úvahy, že se nebude jednat o průměrné pohyby nákladních automobilů v průběhu celého období stavebních prací, ale že

odvoz rozhodujícího objemu materiálu bude probíhat v kratším období cca 400 pracovních dnů, což lze považovat za nejhorší možný stav. Při tomto předpokladu bude za den odváženo cca 1888 tun což při průměrné nakládce 12 tun představuje celkem 314 pohybů nákladních automobilů v pracovní době (16 hod.). Při jejich 100% vytížení to představuje cca 20 pohybů TNA/hod. Upřesnění těchto údajů a stanovení četnosti dopravy v průběhu celé etapy výstavby bude možno provést až v rámci zpracování prováděcích projektů stavby, kdy bude určen dodavatel stavby a dále budou určeny druhy a množství jednotlivých materiálů a dodávek strojního zařízení.

Pro orientační výpočet sumy emisí, kdy není objektivně možné predikovat předpokládané ujeté vzdálenosti, lze jako nejhorší možný stav uvést na základě emisních faktorů pro těžké nákladní automobily v roce 2003 denní produkci emisí hlavních znečišťujících látek vztažených na 1 km ujeté vzdálenosti. Prezentované emisní faktory a očekávané emise jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab.: Emisní faktory pro rok 2003 [g/km/vozidlo]

typ vozidla	NO _x	CO	C _x H _y
těžké nákladní a autobusy	8,33	7,58	4,51

Tab.: Modelová sumarizace emisí z liniového zdroje vztažená na ujetí 1 km

znečišťující látka	emisní faktor (g/km)	kg/den.km	tun/rok.km
NO _x	8,33	0,1666	0,06081
CO	7,58	0,1516	0,05533
C _x H _y	4,51	0,0902	0,03292

Z hlediska minimalizace vlivů na životní prostředí lze preferovat především ty varianty, které umožňují dopravu rozhodujících objemů stavebního materiálu po železnici. Ze situace jednotlivých navržených tras potom vyplývá následující pořadí:

- 1) trasa fialová optimalizace
- 2) trasa modernizace červená – s podmínkou, že další stupně projektu musí dořešit možnost dopravy rubaniny z tunelu po stávajícím železničním tělese, bez průjezdů obcí Chotýčany
- 3) trasa modernizace modrá – jižní - bez možnosti využití železniční dopravy, avšak s dostupností silniční sítě, ovšem se všemi negativními dopady imisí a hluku
- 4) trasa modernizace světle fialová – severní - s částečnou možností využití stávajícího komunikačního systému
- 5) trasa modernizace zelená - v morfologicky náročném terénu, z hlediska zájmů životního prostředí v cenné území s evidentní nutností budování přístupových cest

Je tedy patrné, že jedním z určujících kritérií při konečné volbě trasy by měla být i možnost využití stávající železnice pro přepravu maximálního objemu hmot.

V rámci zpracování dokumentace bylo provedeno modelové vyhodnocení možných příspěvků etapy výstavby k imisní zátěži v oxidech dusíku. Protože nelze spolehlivě stanovit přepravní trasy v této etapě vypracování dokumentace EIA ani objemy přepravovaných materiálů po komunikační síti, je výpočet proveden jako

příspěvek v různých vzdálenostech od komunikace pouze z dopravy dle výše uvedené úvahy. Příspěvky v imisní situaci podél komunikací jsou specifikovány v následující tabulce.

Tab.: Výpočet imisní zátěže NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ve stanovených vzdálenostech od komunikace – etapa výstavby

	Emise NO_x ($\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{km}^{-1}$)	K max v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v kolmé vzdálenosti od komunikace v metrech								
		0 m	5 m	10 m	25 m	50 m	75 m	100 m	150 m	200 m
komunikace	0,0000029	11,80	9,78	50,51	7,76	6,59	5,95	5,53	4,79	4,36

Z uvedených hodnot vyplývá, že realizace záměru by neměla po dobu vlastní výstavby znamenat významnější ovlivnění imisních limitů, příspěvek k imisní zátěži je však prokazatelný. Proto je nezbytné v obecné poloze požadovat respektování následujícího doporučení:

- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace, které budou využívány v etapě výstavby a předpokládané objemy přepravovaných stavebních hmot na těchto komunikacích a tento materiál předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví; dodavatel stavby bude povinen přepravní trasu projednat s dotčenými obcemi, případně respektovat požadavky směřující k eliminaci narušování faktorů pohody dle požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví
- před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením staveníšť po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby

Hluková zátěž

Etapa výstavby bude nepochybně také zdrojem hluku ve vztahu k obyvatelstvu nejbližší obytné zástavby.

Na úrovni dokumentace EIA sice lze specifikovat rozhodující zdroje hluku, objektivně obtížné bez znalosti zhotovitele stavby a jeho POV je vyhodnotit etapu výstavby z hlediska konkrétní akustické zátěže. Ze znalosti předpokládaných aktivit pro při stavbě však lze i na úrovni dokumentace EIA nejvýraznější zdroje hluku v této etapě lokalizovat:

1) Jedná se zejména o recyklační základny - jejich stávající navržené umístění je využitelné v podstatě pro všechny posuzované trasy :

- Nemanice ve stávajícím km 4,0 – 4,1 vlevo ve směru od Českých Budějovic.
- Chotýčany ve stávajícím km 18,1 – 18,2 vpravo ve směru od Českých Budějovic
- Dynín ve stávajícím km 29,0 – 29,1 vpravo ve směru od Českých Budějovic

2) oblast v km 7,440 při výstavbě tunelu (od zastávky Hosín) v případě realizace varianty modernizace červená

3) oblast km 0,0 – 1,5 uvnitř města Českých Budějovic, která je shodná pro všechny řešené varianty

Lokalita příp. ražby tunelu pod Chotýčany, případně další lokality tunelů nebyly uvažovány vzhledem k dostatečné vzdálenosti od obytných objektů.

Pro uvedených 5 lokalit bylo provedeno orientační vyhodnocení změn akustické situace v území. Pro výpočet akustické situace byl v případě recyklačních linek využit programový produkt HLUK+, verze 5.03., který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území, pro lokalitu v km 0,0 až 1,5 a pro lokalitu v km 7,44 bylo postupováno dle následujícího postupu:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{10^{\frac{L_{Aeq,s}}{10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2}{t_1 + t_2},$$

kde $L_{Aeq,s}$ je ekvivalentní hladina akustického tlaku naměřená (stanovená) při působení hluku ze stavební činnosti v dB,
 t_1 , je doba trvání hluku ze stavební činnosti v minutách,
 t_2 je celková doba v minutách (pro denní dobu 7.00 - 21.00 hodin, pro noční dobu od 21.00 do 7.00 hodin) zmenšená o dobu t_1 ,
 P je exponent, který se stanoví dělením přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku (podle ustanovení § 10 odst. 1až 3, kde za noční dobu se považuje doba od 21.00 do 7.00 hodin) hodnotou 10.

Stav akustické situace v etapě výstavby je patrný z následujících přehledů:

Oblast v km 0,0 – 1,5 (oblast nejbližší obytné zástavby před vjezdem do ŽST, platí pro všechny varianty)

Oblast v km 7,44 (oblast zařízení staveniště u portálu tunelu ve variantě červená)

Recyklační základny - Nemanice (platí pro všechny varianty)

Recyklační základna Chotýčany (platí pro všechny varianty)

Recyklační základna Dynín (platí pro všechny varianty)

Výsledky pro etapu výstavby:

Oblast v km 0,0 – 0,1,5 (oblast nejbližší obytné zástavby před vjezdem do ŽST, platí pro všechny varianty)

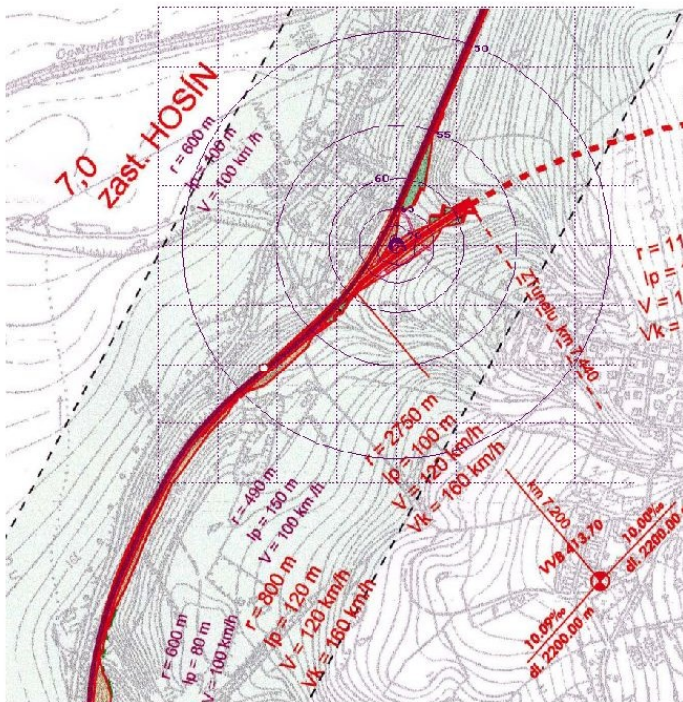
Výpočet pro etapu výstavby byl proveden pro shodné výpočtové body jako v řešené akustické studii. Výsledky výpočtu pro tuto výpočtovou oblast jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. Akustická situace – etapa výstavby – km 0,0 – 1,5

	etapa výstavby
CB1	59,4
CB2	62,9
CB3	64,8
CB4	63,5
CB5	60,4
CB6	61,9

Oblast v km 7,44

Výstavba tunelu v km 7,44



1:10000



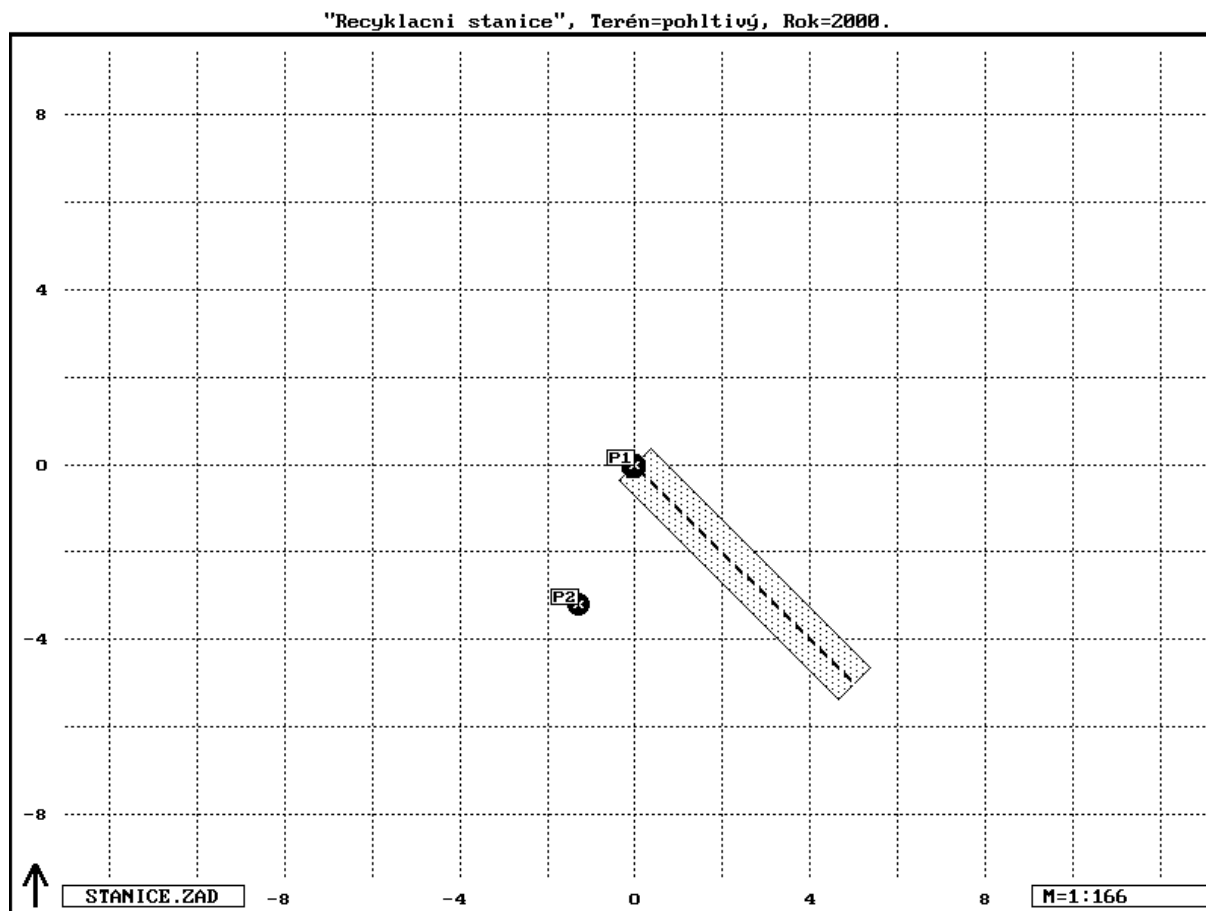
Recyklační základny

Pro recyklační základny byly pro vyhodnocení akustické situace zadány následující vstupní parametry:

Tab: Přehled stacionárních zdrojů hluku souvisejících s recyklační základnou

zdroje hluku	hladina akustického tlaku (dB/A)
1. recyklační stanice	110 dB v 1 m od zdroje.
2. dopravníkový pás	75 dB v 7,5m od zdroje
3. nakladač	85 dB

V následující části je uveden výpis z programu HLUK+ se zadáním recyklační stanice:



HLUK+ pásma 5.03
Soubor: C:\HLUKPLUS\STANICE.ZAD

Uživatel: 5041/RNDR. Bajer
Vytiskeno: 7.10.2001 17:59

K1. OBEČNÁ	: Pas	(Most - šířka 1.0 m)
/1 Krajiné body:	[0.0, 0.0] [5.0, -5.0] m.	Výška: 5.0 m.
Odraz od levé stěny:	3.0 dB.	Odraz od pravé stěny: 3.0 dB.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m:	75.0 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

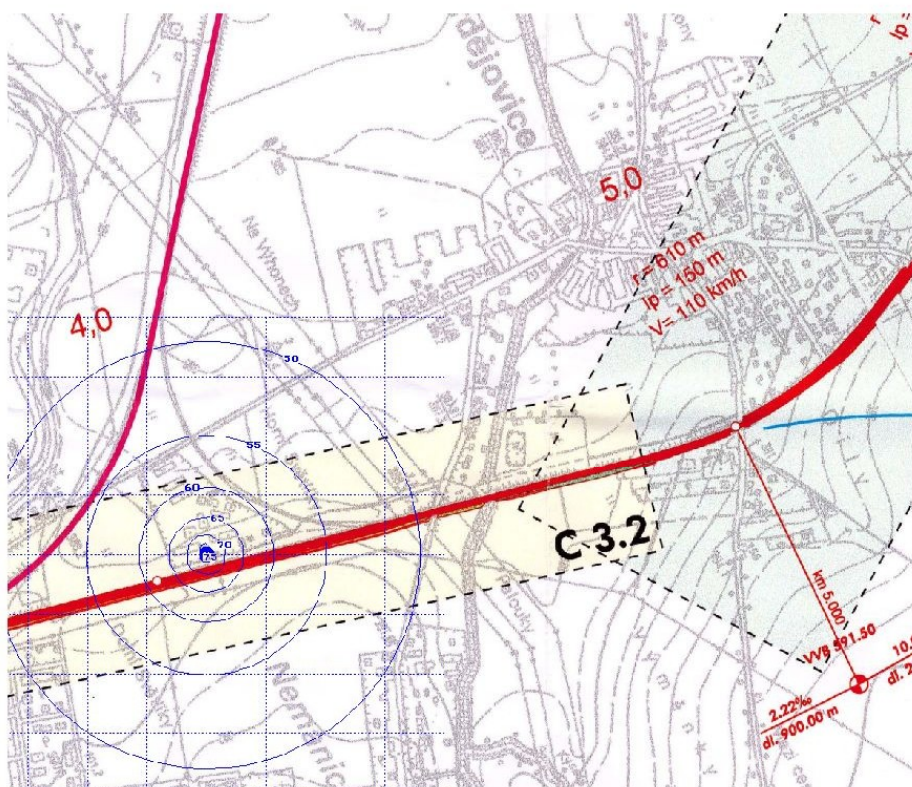
HLUK+ pásma 5.03
 Soubor: C:\HLUKPLUS\STANICE.ZAD

Uživatel: 5041/RNDr. Bajer
 Vytisknuto: 7.10.2001 17:59

P R Ů M Y S L O V Ě					Z D R O J E				
Zdroj	Obj	[x ; y]		výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
				[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 1	0	0.0;	0.0	5.0	1.0	110.0	1.000	110.0	0.28
P 2	0	-1.3;	-3.2	2.0	1.0	85.0	1.000	85.0	0.28

Recyklační základny - Nemanice (platí pro všechny varianty)

Recyklační stanice v km 4,0 - 4,1

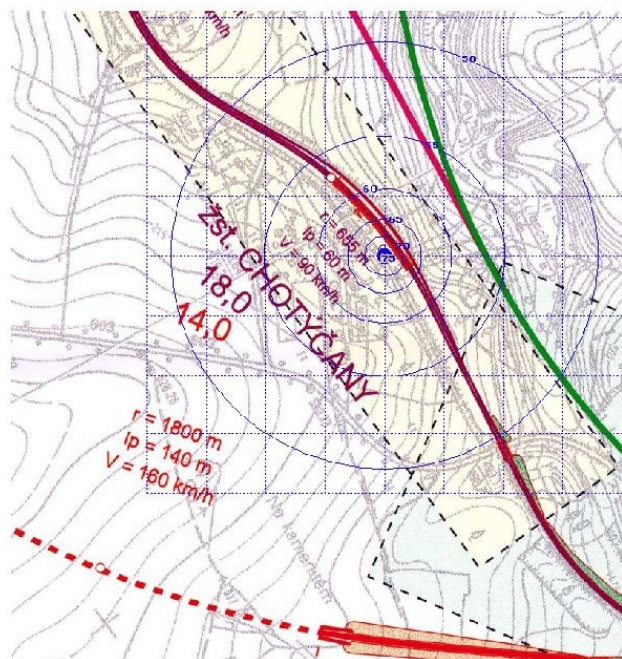


1:10000



Recyklační základna Chotýčany (platí pro všechny varianty)

Recyklační stanice v km 18,1 - 18,2

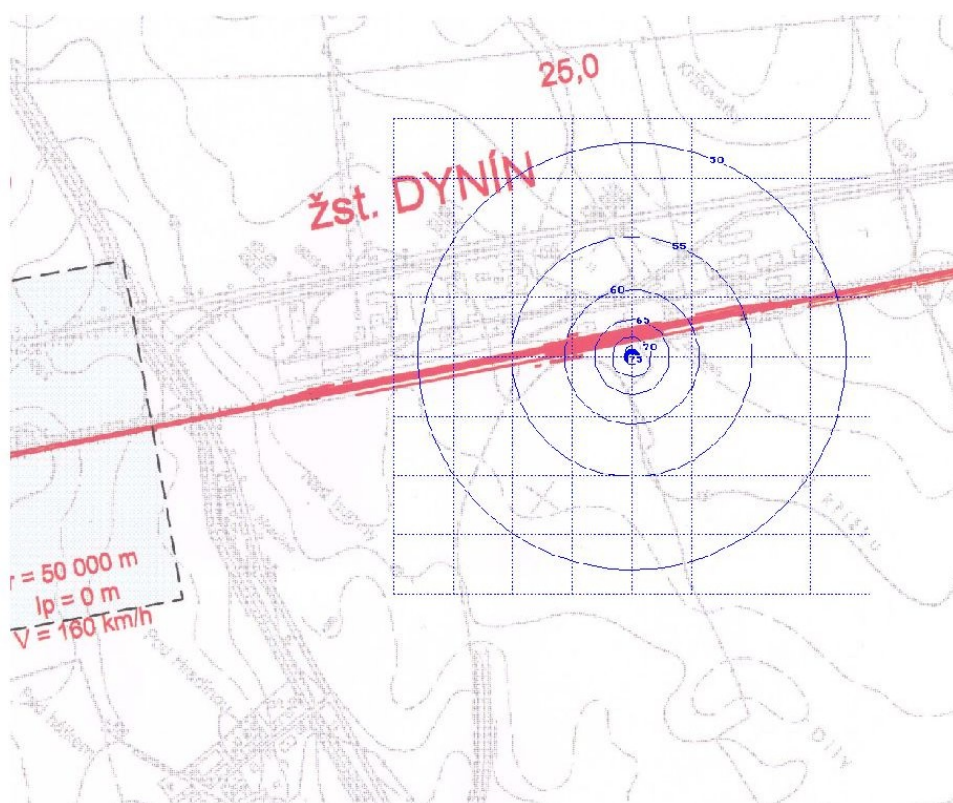


1:10000



Recyklační základna Dynín (platí pro všechny varianty)

Recyklační stanice v km 29,0 - 29,1



1:10000



Závěr k problematice imisní a hlukové zátěže v etapě výstavby:

Na základě výše uvedených skutečností považujeme za vhodné pro eliminaci výše uvedených potenciálních negativních vlivů respektování následujících doporučení:

- v dalších stupních projektové dokumentace maximálně preferovat umístění recyklačních linek na pozemcích ČD v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby; bude-li tato vzdálenost menší než 200m, bude nezbytné toto zařízení ve směru obytné zástavby odstínit prozatímní protihlukovou stěnou
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- vlastní výstavbu organizačně zabezpečit způsobem, který maximálně omezí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době
- v době výstavby její správnou organizací minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory) stínit mobilními akustickými zástěnami
- v případě použití mobilního drtiče a třídiče budou tyto umístěny na zařízení stavenišť v maximální možné vzdálenosti od obytné zástavby

Vibrace

Problematika vibrací zejména při budování tunelů bude řešena v POV stavby z hlediska specifikace nezbytných trhacích prací tak, aby minimálně tyto práce narušovaly faktory pohody trvale bydlícího obyvatelstva. V doporučeních dokumentace je formulována následující podmínka:

- veškeré trhací práce nezbytné pro výstavbu železniční trati budou realizovány takovým způsobem, aby maximálně eliminovaly narušení faktorů pohody trvale bydlícího obyvatelstva; způsob trhacích prací bude konzultován s orgánem ochrany veřejného zdraví

Omezení obslužnosti území

Tato situace bude vyvolaná dočasným zhoršením obslužnosti území v souvislosti s vlastními pracemi na trati. Může být spojena s náhradní dopravou po dobu výluk, případně dočasným omezením přístupů na pozemky. Součástí projektu by měl být návrh jednotlivých etap stavebních postupů, který bude konkretizovat jednotlivé etapy stavby, počet dní stavby v rámci jednotlivých etap včetně specifikace požadovaných výluk. Navržené řešení bude znamenat pouze dočasné omezení obslužnosti území. V doporučeních předkládané dokumentace je formulováno následující opatření:

- součástí projektu stavby bude návrh jednotlivých etap stavebních postupů, konkretizující jednotlivé etapy stavby, harmonogramy prací v rámci jednotlivých etap včetně specifikace jednotlivých výluk

Etapa provozu

V období provozu se negativní vlivy optimalizace železniční trati mohou projevit zejména:

- hlukovou zátěží
- omezením obslužnosti území

Hluková zátěž – železniční doprava

Pro uvažovaný záměr byla zpracována akustická studie pro vyhodnocení dopadu provozu ve vztahu k objektům nejbližší obytné zástavby. Tato akustická studie je samostatnou přílohou předkládané dokumentace EIA. Akustická studie vyhodnocuje situaci v území pro všechny navržené varianty vedení trasy, vyhodnocuje i akustickou situaci stávajícího stavu.

Pro každou řešenou variantu bylo nejprve provedeno vyhodnocení území z hlediska situování trvale obydlených objektů ve vztahu k ochrannému pásmu železnice a ve vztahu k izofoně 55 dB (A) pro noc v ochranném pásmu železnice a 50 dB(A) mimo ochranné pásmo železnice.

Tímto způsobem byly určeny pro každou variantu výpočtové oblasti, ve které byly jako modelové body vybrány odpovídající výpočtové body.

V rámci posuzovaného úseku železničního koridoru byla akustická zátěž řešena v následujících výpočtových oblastech:

1) Výpočtová oblast České Budějovice - označena v následujících tabulkách ČB

Tato výpočtová oblast je shodná pro všechny navržené varianty a je reprezentovaná 6 výpočtovými body (ČB 1 až ČB 6)

2) Výpočtová oblast Hrdějovice – označena v následujících tabulkách jako HR

Tato výpočtová oblast je reprezentována výpočtovými body HR1 až HR 13, přičemž:

- výpočtové body HR1 až HR 8 jsou shodné pro varianty fialová (optimalizace), červená, zelená
- HR 9 až HR 13 se vztahují k variantě modrá

3) Výpočtová oblast Hluboká nad Vltavou

Tato výpočtová oblast je reprezentována výpočtovými body HL 1 až HL 8 a vyhodnocuje akustickou situaci pro varianty fialová (optimalizace) a světle fialová)

4) Výpočtová oblast Chotýčany

Tato výpočtová oblast je reprezentována výpočtovými body CH1 až CH4 a vyhodnocuje akustickou situaci pro varianty fialová (optimalizace) a světle fialová)

5) Výpočtová oblast Vitín

Tato výpočtová oblast je reprezentována výpočtovými body VI 1 až VI 6 a vyhodnocuje akustickou situaci pro varianty: fialová (optimalizace), modrá, červená, zelená

6) Výpočtová oblast Ševětín

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body ŠE1 až ŠE 5 a vyhodnocuje akustickou situaci ve všech variantách

7) Výpočtová oblast Veselí nad Lužnicí

Tato výpočtová oblast je reprezentovaná výpočtovými body VE1 až V5 a reprezentuje akustickou situaci ve všech variantách.

V následujícím tabulkovém přehledu je uvedeno shrnutí výsledků výpočtů pro řešené výpočtové oblasti a modelové výpočtové body.

Nejprve je pro orientaci uveden výpočet stávajícího stavu podél existující železniční trati.

Tab.: Akustická situace pro stávající stav (den – noc)

	den /dB(A)/	noc/dB(A)/
CB1	62,9	61,1
CB2	67,0	65,4
CB3	68,9	67,3
CB4	67,3	65,4
CB5	64,0	62,3
CB6	65,7	64,0
HR1	61,4	59,9
HR2	61,4	59,7
HR3	61,8	60,4
HR4	61,5	59,8
HR5	63,1	61,4
HR6	57,2	55,6
HR7	57,7	56,4
HR8	57,4	55,8
HR9	0,0	0,0
HR10	0,0	0,0
HR11	0,0	0,0
HR12	0,0	0,0
HR13	0,0	0,0
HL1	55,9	54,3
HL2	56,1	54,7
HL3	56,0	54,4
HL4	56,4	55,1
HL5	54,5	53,1
HL6	54,6	53,2
HL7	54,8	53,4
HL8	54,6	53,0
CH1	51,4	49,9
CH2	52,0	50,9
CH3	52,0	50,6
CH4	52,0	50,5
VI1	51,1	49,9
VI2	51,3	50,2
VI3	51,6	50,2
VI4	52,7	51,4
VI5	53,9	52,4

	den /dB(A)/	noc/dB(A)/
VI6	47,9	46,7
ŠE1	60,0	58,3
ŠE2	61,4	60,1
ŠE3	61,4	60,0
ŠE4	62,1	60,6
ŠE5	63,3	61,9
VE1	56,6	55,4
VE2	56,4	55,0
VE3	56,7	55,6
VE4	56,8	55,6
VE5	66,9	65,2

Dále jsou uvedeny v daných výpočtových oblastech pro řešené varianty vedení trasy výsledky výpočtů pro den a noc bez protihlukových opatření.

V další tabulce jsou potom uvedeny návrhy protihlukových opatření realizovaných ve formě protihlukových stěn, a to opět pro každou řešenou variantu.

Závěrečná tabulka potom předkládá očekávanou výslednou akustickou situaci ve výpočtových oblastech při realizaci navržených protihlukových opatření.

Tab.: Akustická situace dle variant bez protihlukových opatření – den – dB(A)

	fialová	modrá	červená	zelená	světle fialová
CB1	64,9	65,1	65,1	65,1	65,1
CB2	68,7	68,9	68,9	68,9	68,9
CB3	70,8	71,0	71,0	71,0	71,0
CB4	69,4	69,6	69,6	69,6	69,6
CB5	66,0	66,2	66,2	66,2	66,2
CB6	67,7	67,9	67,9	67,9	67,9
HR1	63,2	0	63,4	63,4	0,0
HR2	63,3	0	63,5	63,5	0,0
HR3	63,4	0	63,6	63,6	0,0
HR4	63,5	0	63,7	63,7	0,0
HR5	65,0	0	65,2	65,2	0,0
HR6	59,1	0	59,3	59,3	0,0
HR7	59,1	0	59,3	59,3	0,0
HR8	59,1	0	59,3	59,3	0,0
HR9	0,0	59,3	0,0	0,0	0,0
HR10	0,0	59,3	0,0	0,0	0,0
HR11	0,0	59,3	0,0	0,0	0,0
HR12	0,0	59,3	0,0	0,0	0,0
HR13	0,0	59,3	0,0	0,0	0,0
HL1	57,6	0,0	0,0	0,0	61,0
HL2	57,7	0,0	0,0	0,0	61,1
HL3	57,8	0,0	0,0	0,0	61,2
HL4	57,9	0,0	0,0	0,0	61,3
HL5	56,1	0,0	0,0	0,0	59,5
HL6	56,2	0,0	0,0	0,0	59,6
HL7	56,3	0,0	0,0	0,0	59,7
HL8	56,4	0,0	0,0	0,0	59,8
CH1	53,1	0,0	0,0	0,0	0,0

	fialová	modrá	červená	zelená	světle fialová
CH2	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0
CH3	53,5	0,0	0,0	0,0	0,0
CH4	53,6	0,0	0,0	0,0	0,0
VI1	52,4	51,2	51,2	51,2	0,0
VI2	52,5	51,3	51,3	51,3	0,0
VI3	53,3	52,1	52,1	52,1	0,0
VI4	54,3	53,1	53,1	53,1	0,0
VI5	55,5	54,3	54,3	54,3	0,0
VI6	49,3	48,1	48,1	48,1	0,0
ŠE1	61,9	62,1	62,1	62,1	62,1
ŠE2	62,9	63,1	63,1	63,1	63,1
ŠE3	63,0	63,2	63,2	63,2	63,2
ŠE4	63,9	64,1	64,1	64,1	64,1
ŠE5	64,9	65,1	65,1	65,1	65,1
VE1	57,9	58,1	58,1	58,1	58,1
VE2	58,0	58,2	58,2	58,2	58,2
VE3	58,1	58,3	58,3	58,3	58,3
VE4	58,2	58,4	58,4	58,4	58,4
VE5	69,0	69,2	69,2	69,2	69,2

Tab.: Akustická situace dle variant bez protihlukových opatření – noc – dB(A)

	fialová	modrá	červená	zelená	světle fialová
CB1	63,0	63,2	63,2	63,2	63,2
CB2	67,2	67,4	67,4	67,4	67,4
CB3	69,1	69,3	69,3	69,3	69,3
CB4	67,5	67,7	67,7	67,7	67,7
CB5	64,2	64,4	64,4	64,4	64,4
CB6	65,9	66,1	66,1	66,1	66,1
HR1	61,6	0	61,8	61,8	0,0
HR2	61,6	0	61,8	61,8	0,0
HR3	62,0	0	62,2	62,2	0,0
HR4	61,7	0	61,9	61,9	0,0
HR5	63,3	0	63,5	63,5	0,0
HR6	57,4	0	57,6	57,6	0,0
HR7	57,8	0	58,0	58,0	0,0
HR8	57,5	0	57,7	57,7	0,0
HR9	0,0	57,7	0,0	0,0	0,0
HR10	0,0	58,1	0,0	0,0	0,0
HR11	0,0	57,9	0,0	0,0	0,0
HR12	0,0	57,7	0,0	0,0	0,0
HR13	0,0	57,8	0,0	0,0	0,0
HL1	56,0	0,0	0,0	0,0	59,3
HL2	56,3	0,0	0,0	0,0	59,6
HL3	56,2	0,0	0,0	0,0	59,5
HL4	56,6	0,0	0,0	0,0	59,9
HL5	54,7	0,0	0,0	0,0	58,0
HL6	54,7	0,0	0,0	0,0	58,1
HL7	54,9	0,0	0,0	0,0	58,3
HL8	54,8	0,0	0,0	0,0	58,1

	fialová	modrá	červená	zelená	světle fialová
CH1	51,6	0,0	0,0	0,0	0,0
CH2	52,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CH3	52,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CH4	52,1	0,0	0,0	0,0	0,0
VI1	51,2	50,0	50,0	50,0	0,0
VI2	51,4	50,2	50,2	50,2	0,0
VI3	51,8	50,6	50,6	50,6	0,0
VI4	52,9	51,7	51,7	51,7	0,0
VI5	54,0	52,8	52,8	52,8	0,0
VI6	48,0	46,8	46,8	46,8	0,0
ŠE1	60,1	60,3	60,3	60,3	60,3
ŠE2	61,6	61,8	61,8	61,8	61,8
ŠE3	61,6	61,8	61,8	61,8	61,8
ŠE4	62,3	62,5	62,5	62,5	62,5
ŠE5	63,5	63,6	63,6	63,6	63,6
VE1	56,7	56,9	56,9	56,9	56,9
VE2	56,6	56,7	56,7	56,7	56,7
VE3	56,9	57,1	57,1	57,1	57,1
VE4	57,0	57,2	57,2	57,2	57,2
VE5	67,1	67,3	67,3	67,3	67,3

Tab.: Návrh protihlukových opatření

	fialová	modrá	červená	zelená	světle fialová
České Budějovice	L 01,00 - 01,50	L 01,00 - 01,50	L 01,00 - 01,50	L 01,00 - 01,50	L 01,00 - 01,50
Hrdějovice	L 05,00 - 05,50	L 05,00 - 05,50	L 05,00 - 05,50	L 05,00 - 05,50	L 05,00 - 05,50
Hrdějovice	P 05,60 - 06,00	ne	P 05,60 - 06,00	P 05,60 - 06,00	P 05,60 - 06,00
Hrdějovice	ne	L 05,15 - 05,95	ne	ne	ne
Hluboká nad Vltavou	ne	ne	ne	ne	L 08,00 - 08,50
Ševetín	L 18,00 - 18,30	L 18,00 - 18,30	L 18,00 - 18,30	L 18,00 - 18,30	L 18,00 - 18,30
Veselí nad Lužnicí	L 30,50 - 31,00	L 30,50 - 31,00	L 30,50 - 31,00	L 30,50 - 31,00	L 30,50 - 31,00
Délka stěn celkem	2200 m	2600 m	2200 m	2400 m	2900 m

Z hlediska nutnosti přijímání protihlukových opatření ve vztahu k délkám protihlukových stěn stanovit následující pořadí tras:

1. – 2. fialová + červená
- 3 . – zelená
- 4 . – modrá
- 5 . – světle fialová

Tab.: Výsledná akustická situace s protihlukovými opatřeními dle variant dB(A)

	fialová den	modrá den	červená den	zelená den	světle fialová den	fialová noc	modrá noc	červená noc	zelená noc	světle fialová noc
CB1	55,9	56,1	56,1	56,1	56,1	54,1	54,2	54,2	54,2	54,2
CB2	59,8	59,9	59,9	59,9	59,9	58,2	58,4	58,4	58,4	58,4
CB3	61,8	62,0	62,0	62,0	62,0	60,1	60,3	60,3	60,3	60,3
CB4	60,4	60,6	60,6	60,6	60,6	58,5	58,7	58,7	58,7	58,7
CB5	57,0	57,2	57,2	57,2	57,2	55,2	55,4	55,4	55,4	55,4
CB6	58,7	58,9	58,9	58,9	58,9	57,0	57,1	57,1	57,1	57,1
HR1	55,2	0	55,4	55,4	0,0	53,7	0	53,8	53,8	0,0

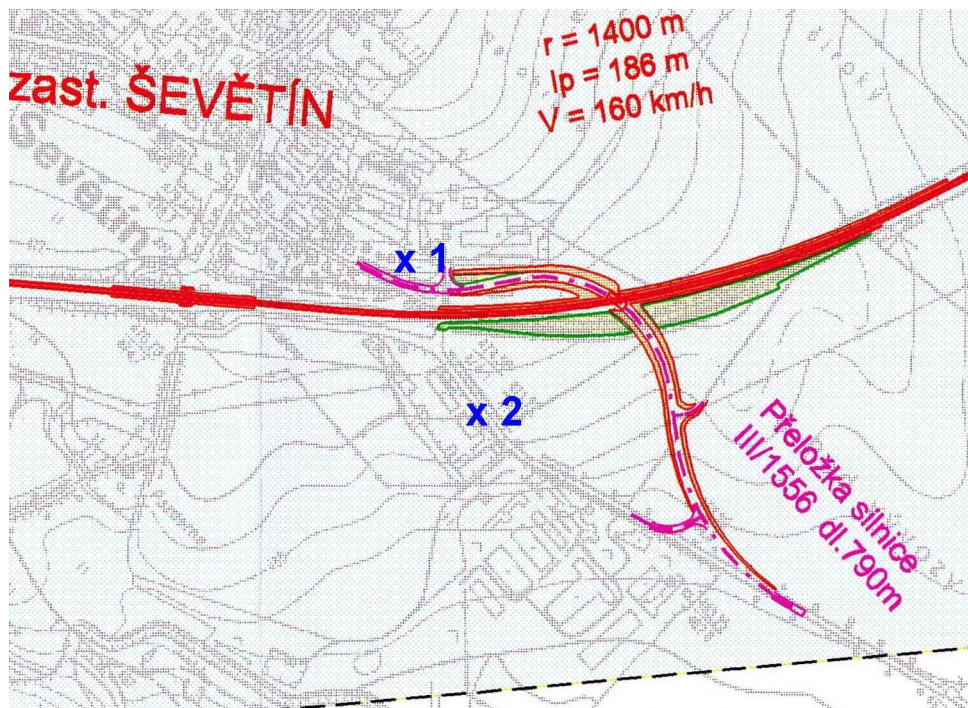
Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

	fialová den	modrá den	červená den	zelená den	světle fialová den	fialová noc	modrá noc	červená noc	zelená noc	světle fialová noc
HR2	54,4	0	54,6	54,6	0,0	52,7	0	52,9	52,9	0,0
HR3	54,8	0	55,0	55,0	0,0	53,4	0	53,6	53,6	0,0
HR4	54,9	0	55,1	55,1	0,0	53,1	0	53,3	53,3	0,0
HR5	56,6	0	56,8	56,8	0,0	54,9	0	55,1	55,1	0,0
HR6	50,6	0	50,8	50,8	0,0	48,9	0	49,1	49,1	0,0
HR7	50,5	0	50,7	50,7	0,0	49,3	0	49,4	49,4	0,0
HR8	50,2	0	50,3	50,3	0,0	48,6	0	48,7	48,7	0,0
HR9	0,0	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0
HR10	0,0	51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
HR11	0,0	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	49,5	0,0	0,0	0,0
HR12	0,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3	0,0	0,0	0,0
HR13	0,0	50,6	0,0	0,0	0,0	0,0	49,1	0,0	0,0	0,0
HL1	56,0	0,0	0,0	0,0	52,3	54,5	0,0	0,0	0,0	50,6
HL2	56,3	0,0	0,0	0,0	52,2	54,9	0,0	0,0	0,0	50,7
HL3	56,2	0,0	0,0	0,0	53,0	54,6	0,0	0,0	0,0	51,3
HL4	56,6	0,0	0,0	0,0	52,4	55,3	0,0	0,0	0,0	51,0
HL5	54,7	0,0	0,0	0,0	51,4	53,2	0,0	0,0	0,0	49,9
HL6	54,7	0,0	0,0	0,0	51,1	53,3	0,0	0,0	0,0	49,6
HL7	54,9	0,0	0,0	0,0	51,2	53,6	0,0	0,0	0,0	49,8
HL8	54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	53,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CH1	51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CH2	52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CH3	52,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0
CH4	52,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0
VI1	51,2	50,0	50,0	50,0	0,0	50,1	48,9	48,9	48,9	0,0
VI2	51,4	50,2	50,2	50,2	0,0	50,3	49,1	49,1	49,1	0,0
VI3	51,8	50,6	50,6	50,6	0,0	50,3	49,1	49,1	49,1	0,0
VI4	52,9	51,7	51,7	51,7	0,0	51,5	50,3	50,3	50,3	0,0
VI5	54,0	52,8	52,8	52,8	0,0	52,6	51,4	51,4	51,4	0,0
VI5	48,0	46,8	46,8	46,8	0,0	46,8	45,6	45,6	45,6	0,0
ŠE1	53,9	54,0	54,0	54,0	54,0	52,1	52,3	52,3	52,3	52,3
ŠE2	54,5	54,6	54,6	54,6	54,6	53,1	53,3	53,3	53,3	53,3
ŠE3	55,0	55,2	55,2	55,2	55,2	53,6	53,8	53,8	53,8	53,8
ŠE4	55,6	55,8	55,8	55,8	55,8	54,0	54,2	54,2	54,2	54,2
ŠE5	56,7	56,9	56,9	56,9	56,9	55,3	55,4	55,4	55,4	55,4
VE1	49,0	49,1	49,1	49,1	49,1	47,8	47,9	47,9	47,9	47,9
VE2	49,7	49,8	49,8	49,8	49,8	48,2	48,4	48,4	48,4	48,4
VE3	49,5	49,6	49,6	49,6	49,6	48,3	48,4	48,4	48,4	48,4
VE4	49,4	49,6	49,6	49,6	49,6	48,2	48,3	48,3	48,3	48,3
VE5	60,5	60,7	60,7	60,7	60,7	58,7	58,9	58,9	58,9	58,9

Hluková zátěž – silniční doprava

V rámci výstavby koridoru je plánována také řada přeložek komunikací tak, jak byly popsány v úvodní části předkládané dokumentace. V rámci těchto přeložek byla vyhodnocena přeložka III/1556 v Ševětíně, kde je kontakt s obytnou zástavbou. Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny na následujícím obrázku.

Přeložka Ševětín



Výpočtový bod	výpočtová výška	stávající stav		výhledový stav	
		den	noc	den	noc
1	3	59,1	47,2	59,3	47,3
	6	59,0	47,3	59,1	47,5
2	3	58,2	46,2	42,1	30,4
	6	58,2	46,2	42,1	30,5

Závěr k akustické studii a problematice hluku v rámci provozu:

Při realizaci navržených protihlukových opatření lze vliv hluku z hlediska velikosti a významnosti v oblasti akustické situace lze označit za akceptovatelný, protože vzhledem k modernizaci železniční trati dojde ke zlepšení hlukové situace u obytných objektů. V konkrétních případech, kde byly prokázány výpočtem hodnoty nad platnými hygienickými limity jsou navržena již konkretizovaná protihluková opatření. Z hlediska splnění limitních hodnot hluku jsou navrženy varianty realizovatelné.

V doporučeních tohoto materiálu je v rámci problematiky akustické situace v území navrženo následující opatření:

- v rámci dalších stupňů projektové dokumentace bude protihluková ochrana řešena protihlukovými stěnami situovanými dle návrhu akustické studie; detailní lokalizace protihlukových stěn bude upřesněna v dalších stupních projektové dokumentace po detailnějším zaměření vybrané trasy

- po zahájení provozu provést kontrolní měření hluku vybraných lokalit pro ověření závěrů hlukové studie a účinnosti navržených protihlukových opatření; výběr lokalit pro ověřující měření bude konzultován s orgánem hygienické služby

V rámci předkládané dokumentace EIA je nezbytné upozornit na existenci drážních domků v rámci řešeného úseku koridoru, které z hlediska některých navržených variant přibližně v dnešním stávajícím vedení trasy budou ovlivněny akustickou zátěží, a které nelze ochránit na úroveň splňující požadované hygienické limity. Jedná se o objekty v km 5,3 (vlevo) a v km 18,0 (vpravo). Pro tyto objekty je navrženo následující doporučení:

- u všech drážních domků bude navrženo vyjmutí z bytového fondu respektive změna užívání stavby

Odhad zdravotních rizik ve vztahu k hlukové zátěži

Určení nebezpečnosti, vztah dávky a účinku

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Ve vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné procento populace.

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na imunitní a hormonální systém, vlivů na mentální zdraví, motilitu zažívacího traktu.

Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí.

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období (1).

Souhrnně lze dle zmíněného dokumentu WHO současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázano u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny hluku a trvání let expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou známkou poškození morfologické a funkční změny sluchových buněk vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do hodnoty 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,24h} = 70$ dB(A). Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při této úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracím nebo toxickým lékům či chemikáliím.

Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k iritaci a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

Pro dostatečné vnímání složitějších zpráv (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB. Při hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dBA. Pro více senzitivní skupiny populace by však mělo být ještě nižší.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. zhoršeným subjektivním hodnocením kvality spánku, rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní. Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se začínají objevovat od hodnoty hluku $LA_{eq} = 30 \text{ dB(A)}$. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu hluku pro noc 40 dB(A). Nálada a výkonnost následující den nebyla ovlivněna při hodnotách venkovního hluku do 60 dB(A) (2).

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB(A), přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty intermitentního hluku by pak neměly uvnitř místností přesáhnout $LA_{max} = 45 \text{ dB(A)}$, resp. 60 dB venku, závisí ovšem i na počtu jednotlivých hlukových událostí. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku byly prokázány v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční.

Nejnižší 24 hodinová ekvivalentní hladina hluku s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB(A). Všeobecným závěrem je, že kardiovaskulární účinky jsou spojeny s dlouhodobou expozicí ekvivalentní hladině hluku $LA_{eq,24h}$ v rozmezí 65 - 70 dB(A) a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ICHS než pro hypertenzi. Nicméně i toto malé riziko je potencionálně závažné vzhledem k velkému počtu takto exponovaných osob.

Pozorování dalších účinků hlukové expozice, jako jsou změny v hladině stresových hormonů, změny imunitního systému nebo zvýšená motilita gastrointestinálního traktu nejsou dostatečně průkazná a konzistentní k tomu, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hlukové zátěže.

Podobně nejsou jednoznačné ani výsledky studií zaměřených na **vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví**. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na

zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Souvislosti mezi hlukovou expozicí a účinky na duševní zdraví byly nalezeny u ukazatelů jako je spotřeba léků, výskyt některých psychiatrických symptomů a hospitalizací.

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivé na působení zvýšené hlučnosti je plnění úkolů spojených s nároky na paměť, pozornost a komplikované analýzy.

V reálných podmínkách byl v závislosti na hluku prokázáno zhoršené osvojování čtení u dětí školního věku v okolí velkých letišť. Jiné studie ovlivnění výkonu při mimopracovních činnostech nejsou k dispozici a nelze tudíž odvozovat limity nebo vztahy expozice a účinku. **Obtěžování hlukem** vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání.

Při působení hluku zde však kromě fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích.

Svoji úlohu zde tak hraje např. vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam.

Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice.

Vysoké hladiny hluku vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukují přátelské chování a ochotu k pomoci.

U všech typů dopravního hluku se procento osob se silnými negativními emocemi začíná zvyšovat při působení hluku od ekvivalentní hladiny $L_{dn} = 42 \text{ dB(A)}$. Procento mírně nespokojených osob roste od $L_{dn} = 37 \text{ dB(A)}$.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB(A) , nebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB(A) . Tam, kde je to možné, zejména při novém rozvoji území by proto měla být limitující hladina hluku nižší. Většina evropských zemí používá pro nový rozvoj limitující L_{Aeq} 40 dB(A) . Během večera a noci by hladina hluku měla být o 5 - 10 dB nižší, nežli ve dne.

Vztah mezi hlučností a výskytem ukazatelů zdravotního stavu u obyvatel
ČR je obsáhle sledován v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí. Výsledky potvrzují úzkou závislost ukazatelů, jako je počet osob obtěžovaných venkovním hlukem, procento osob se špatným spánkem a obtížným usínáním nebo osob používajících denně sedativa zejména na noční ekvivalentní hladině hluku. Několikrát ověřená je zde i statisticky významná závislost mezi noční L_{Aeq} a celkovou nemocností na civilizační choroby. Zpracované grafy v závěrečných zprávách projektu umožňují predikovat zvýšení takto postižených osob v dané lokalitě v závislosti na zvýšení hlučnosti. (3).

Při hodnocení působení hluku na organismus mají nepříznivý vliv spíše projevy

nespecifického účinku hluku na organismus než primární působení na sluchový orgán. Jedná se zde o obecnou odpověď organismu cestou centrální nervové soustavy, vegetativního systému a humorálního řízení řady funkcí organismu na nadměrnou hlukovou zátěž. Konečné projevy nacházíme v patologii kardiovaskulárního systému, dýchacího systému, centrálního nervového systému, v patologii imunitního systému apod. Dle analýzy dostupných epidemiologických dat, které byly podrobeny kritické analýze (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením sluchového aparátu jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem. Kauzalita vlivu expozice hlukové zátěži na sluchovou ztrátu je klasifikována dostatečným důkazem (TNO, 1994).

Vliv hluku na kardiovaskulární aparát studovala celá řada odborníků (Havránek, Cohen, Schulz, Babisch, Manikowski, Šišma a další). Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením kardiovaskulárního aparátu (výskyt hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně infarktu myokardu) jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem.

Nepříznivé pocity na rušivý vliv hlukové expozice jako jsou vztek, nelibost, diskomfort, nespokojenost, špatného se cítění jsou obvykle pocíťovány při interferenci hlukové zátěže a aktuální aktivity. Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním, eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti psychosociální pohody, eventuelně zvýšené incidence psychiatrických onemocnění (je již méně těsný a lze jej klasifikovat jako omezený důkaz).

Působení hluku na usínání a kvalitu i délku spánku patří k nejzávažnějším systémovým účinkům. Spánek je považován za aktivní zotavovací proces, spánek má význam pro obnovu pracovní schopnosti, zejména ústřední nervové soustavy a je pro organismus naprostou nutností. Tato oblast byla opět studována celou řadou specialistů (Havránek, Šišma, Griefahn, Martiník.) Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti ovlivnění spánku a jeho kvality (buzení, hloubka spánku, subjektivní kvalita spánku) který je charakterizován jako dostatečný důkaz. Vliv hluku na imunitní a hormonální systém je klasifikován omezenými důkazy.

Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno charakterizovat kauzalitu vztahu mezi hlukovou expozicí v pracovním event. životním prostředí a postižením plodu (nižší porodní váha) omezeným důkazem, výskyt v rozených vývojových vad nedostatečným důkazem.

Na základě požadavku holandské vlády byla TNO Institute of Preventive Health Care v Leidenu (Netherland) provedena kritická analýza doposud publikovaných epidemiologických studií zabývajících se hodnocením vztahu expozice hluku a zdravotních projevů. V této souhrnné zprávě je definován vztah dávky a účinku. Vztah dávky a účinku je odvozen pro postižení různých orgánových systémů při různých, ale přesně definovaných hlukových expozicích v životním i v pracovním prostředí.

Hodnoty hluku, pod kterými u průměrné populace nebyly pozorovány nepříznivé zdravotní projevy (epidemiologické studie - TNO, 1994)

Nepříznivý zdravotní projev	Typ prostředí zatížené hlukem	Projev nebyl pozorován pod hodnotou		
		parametr	měřená hodnota	místo
sluhová ztráta	ŽP	$L_{Aeq\ 24\ h}$	70 dB (A)	interiér
	ŽP – plod	$L_{Aeq\ 8\ h}$	méně 85 dB (A)	interiér
hypertenze	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeq\ 6 - 22\ h}$	70 dB (A)	exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6 - 22\ h}$	70 dB (A)	exteriér
ICHS	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeq\ 6 - 22\ h}$	65 – 70 dB (A)	exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6 - 22\ h}$	65 – 70 dB (A)	exteriér
porodní váha	ŽP + sil. doprava	L_{dn}	62 dB (A) ?	
rozmrzelost	ŽP	L_{dn}	42 dB (A)	exteriér
ovlivnění spánku – subjektivní kvalita	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	40 dB (A)	exteriér
ovlivnění spánku – nálada následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB (A)	exteriér
ovlivnění spánku – výkonnost následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB (A)	exteriér

Informace vyplývající ze vztahu dávky a účinku jsou využity v oblasti prevence hluku a to pro stanovení nejvýše přípustných hodnot hluku. Nejvýše přípustné hodnoty hluku v životním prostředí vychází z jednotné strategie. Tento přístup je založen na neškodnosti působící noxy (hluku).

Hygienický limit by měl být takový; aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité funkce. Na tomto principu jsou založeny i hygienické normativy nejvýše přípustných hodnot hluku v pracovním i životním prostředí, které jsou obsaženy v nařízení vlády 502/2000. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Nutno však zdůraznit, že i při dodržení hlukových hladin, které jsou požadovány nařízením vlády 502/2000 nebude zajištěna plná ochrana citlivých osob tj. minimálně 3 - 5 % po zdravotní stránce a asi u 15 % osob nezabráníme vzniku pocitu rozmrzelosti z hluku.

Ekvivalentní hladina 60 dB(A) ve dne a 50 dB(A) v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika

Výsledky akustické situace v území reprezentují nejexponovanější objekty ve vztahu k bodovým a liniovým zdrojům. Výstupem hlukové studie jsou denní a noční ekvivalentní hladiny hluku pro jednotlivé výpočtové body tak, jak jsou uvedeny v předcházejících tabulkách.

Odhad zdravotního rizika je proveden porovnáním výše uvedených variant vedení trasy, která reprezentují stávající stav bez protihlukových opatření a následně i s protihlukovými opatřeními pro den a noc ve vztahu k počtu osob, které jsou vystaveny určité úrovni hlukové zátěže.

V následujících tabulkách jsou v závislosti na průměrné intenzitě denní a noční hlukové zátěže, odstupňované po 5 dB, znázorněny vybarvením hlavní prokázané nepříznivé účinky na zdraví a pohodu obyvatel. Současně jsou zde provedeny odborné odhady počtu osob, kde lze tyto důsledky hlukové expozice předpokládat.

Tab.: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – den, bez protihlukových opatření

	dB(A)						
Nepříznivý účinek	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
optimalizace trasa fialová:							
počty osob			314	301	358	564	452
Trasa modrá:							
počty osob			310	105	558	564	452
Trasa červená:							
počty osob			603	105	265	564	452
Trasa zelená:							
počty osob			603	105	265	564	452
Trasa světle fialová:							
počty osob				962	289	286	452

Tab.: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – den, s protihlukovými opatřeními

	dB(A)						
Nepříznivý účinek	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
optimalizace trasa fialová:							
počty osob			379	625	698	287	
Trasa modrá:							
počty osob			662	518	522	287	
Trasa červená:							
počty osob			897	283	522	287	
Trasa zelená:							
počty osob			897	283	522	287	
Trasa světle fialová:							
počty osob			879	431	392	287	

Tab.: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noc, bez protihlukových opatření

	dB(A)						
Nepříznivý účinek	< 35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost následující den							
Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku							
optimalizace trasa fialová: počty osob				314	301	358	1016
Trasa modrá: počty osob				310	105	558	1016
Trasa červená: počty osob				603	105	265	1016
Trasa zelená: počty osob				603	105	265	1016
Trasa světle fialová: počty osob					962	289	738

Tab.: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noc, s protihlukovými opatřeními

	dB(A)						
Nepříznivý účinek	< 35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost následující den							
Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku							
optimalizace trasa fialová: počty osob				379	625	698	287
Trasa modrá: počty osob				662	518	522	287
Trasa červená: počty osob				897	283	522	287
Trasa zelená: počty osob				897	283	522	287
Trasa světle fialová: počty osob					431	392	287

Z uvedeného orientačního vyhodnocení vývoje akustické zátěže v území vyplývá, že při realizaci protihlukových opatření budou plněny požadované hygienické limity pro objekty v ochranném pásmu železnice i mimo ochranné pásmo železnice. Lze konstatovat, že dojde k prokazatelnému zlepšení i v porovnání se stávajícím stavem, který je uveden v popisné části předkládané dokumentace. Přesto však je nutno upozornit, že při jakékoliv z navržených variant vedení železniční trasy může docházet u objektů podél železnice k subjektivně vnímané horší kvalitě spánku, respektive v denní době k pocitu obtěžování hlukem.

Z hlediska počtu potenciálně ovlivněných obyvatel lze vyhodnotit následující pořadí navržených variant:

Vlivy na obyvatelstvo:

1. světle fialová
2. modrá
3. zelená
4. červená
5. fialová

Ekvivalentní hladina 60 dB(A) ve dne a 50 dB(A) v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního. Pokud porovnáme vývoj změn akustické situace v území dle řešených variant v uvedených zvolených rozpětích hlukové zátěže a s ohledem na chybu terénních měření (± 2 dB), potom noční doba z hlediska hodnoty 50 dB(A) je překračována v zásadě ve všech zvolených variantách, pokud porovnáme stávající stav s výhledem při realizaci protihlukových opatření v místech, kde lze očekávat možnost vedení trasy i v nových variantách, potom nové řešení z hlediska hygienického je prokazatelným přínosem.

Z celkového počtu obyvatel v rámci tras, procházejících obcí Hrdějovice, je účinkům z dopravy vystaveno cca 70 objektů s počtem cca 486 trvale bydlících obyvatel.

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo lze konkrétně pro obec Hrdějovice konstatovat následující skutečnosti:

- 1) trasa železniční trati procházející obcí je z hlediska stávajícího stavu ve vztahu k hygienickým limitům zdrojem hluku, způsobujícím překračování platných hygienických limitů pro denní i noční dobu; toto konstatování je potvrzeno terénním měřením akustické situace v území
- 2) v případě realizace variant optimalizace /fialová/ respektive modernizace (červená, zelená) bez přijetí protihlukových opatření dojde k navýšení akustické zátěže cca o 2 dB
- 3) realizací protihlukových opatření v rámci železničního koridoru dojde k poklesu akustické zátěže na úroveň hygienických limitů pro denní a noční dobu; uvedený závěr dokladuje možnost technického řešení z hlediska eliminace tohoto negativního vlivu ve vztahu k průchodnosti záměru územím
- 4) řešení varianty s realizací protihlukové stěny zachovává možnost uvažovat s realizací variant procházejících obcí Hrdějovice; technickými opatřeními lze docílit plnění hygienických limitů pro denní a noční dobu
- 5) zavedení navržených protihlukových opatření ve formě protihlukových stěn o výšce 2,5 m, zvýšená frekvence dopravy a dispoziční řešení obce samozřejmě zvyšují dělicí efekt liniové stavby v území; určitým kompenzačním opatřením v případě realizace této varianty by mělo být vybudování mimoúrovňového křížení železnice s komunikačním systémem obce
- 6) varianta modernizace v trase červené samozřejmě představuje v lokálním měřítku obce a z pohledu obce dopad na pohodu obyvatelstva (s upozorněním, že při porovnání stávajícího a očekávaného stavu při realizaci navržených protihlukových opatření dojde ke zlepšení akustické situace v území)
- 7) zpracovatelský tým dokumentace zvažoval i problematiku změny ochranného pásma železnice v souvislosti s výstavbou druhé koleje, což může omezit využití pozemků jejich vlastníky; zpracovatelský tým dokumentace podotýká, že z hlediska zájmů životního prostředí je rozhodující technický průkaz plnění hygienických limitů u objektů vně i uvnitř ochranného pásma dráhy dle stávající situace v území. Takový průkaz byl akustickou studií podán.

Na základě všech výše uvedených skutečností lze vliv všech variant procházejících obcí Hrdějovice označit z hlediska významnosti vlivu za významný, z hlediska velikosti vlivu za vliv střední s odkazem na průkaz o proveditelnosti záměru v souladu s platnou legislativou.

Přesto v rámci předloženého vyhodnocení vlivů na životní prostředí považujeme za vhodné uvedení následujícího konstatování zpracovatelského týmu dokumentace:

Na základě komplexního vyhodnocení všech možných vlivů na životní prostředí je možno za neoptimálnější územní variantu modernizované trasy IV. železničního koridoru úsekem Hrdějovice – Ševětín pokládat trasu červenou, která sice vykazuje velmi nepříznivé a významné vlivy na obyvatelstvo v úseku procházejícím obytinou zástavbou obce Hrdějovice, přičemž jejich zmírnění je technicky řešitelné. S ohledem na výstupy veřejného slyšení ze dne 5.11.2001, v rámci kterého byla zmíněna možnost řešení počátku této trasy mimo zastavěné území obce Hrdějovice, doporučují zpracovatelé dokumentace zvážit v projektové přípravě následující doporučení:

- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit průchodnost začátku červené trasy v území západně od Hrdějovic propojením světle fialové varianty s červenou variantou s tím, že připojení na stávající trať ve variantě červená bude realizováno s ohledem na zásah do prudkého svahu nejbližší 300 m jihovýchodně od zastávky Hosín; průchodnost takového vedení trasy prověřit na základě komplexní studie, vyhodnocující optimální parametry pro trasu počátečního úseku modernizované trati z hlediska územně technického, krajinně estetického a přírodovědného s tím, že pro křížení prvků ÚSES musí být navrženy odpovídající parametry zachovávající funkčnost biokoridorů a z hlediska dotčení krajinného rázu navrženy minimalizované výškové parametry navrhovaného napojení na trať v červené

Respektování uvedeného doporučení jako výsledku procesu posuzování vlivů na životní prostředí považuje zpracovatelský tým dokumentace jako legitimní závěr výsledků předkládané dokumentace EIA s tím, že je možné v další etapě procesu posuzování vlivů na životní prostředí tuto problematiku ze strany dotčených orgánů státní správy, obcí a veřejností dále konkretizovat, ze strany oznamovatele potom shromáždit dostatečné množství podkladů pro posouzení tohoto návrhu, které mohou buď potvrdit možnost takového řešení, respektive ho na základě jasných podkladů vyloučit a dále zpracovávat směrové vedení červené trasy obcí s cílem minimalizovat negativní dopady zejména z hlediska akustické zátěže.

Z hlediska směrového vedení tunelu v prostoru Chotýčan i s ohledem na minimalizaci negativních dopadů výstavby a narušení faktorů pohody v etapě provozu je ve vztahu k červené trase modernizace navrženo následující doporučení:

- v případě realizace varianty modernizace v červené trase v rámci dalších stupňů projektové dokumentace řešit vedení tunelu v prostoru Chotýčan severně obce tak, aby bylo zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec

Vlivy na obytnou zástavbu v obci nejsou však příliš pravděpodobné ani ve stávající trase, neboť předmětný tunel je v hloubce cca 40 m pod obcí.

Použitá a citovaná literatura k odhadu zdravotních rizik

- 1) WHO : *Guidelines for Community Noise*, 1999
- 2) Vít M., Michalík J. : *Hodnocení zdravotních rizik silničních staveb v rámci procesu EIA I. část - teoretická východiska*, Hygiena 44, 1999, No.3, p. 163 –175

- 3) SZÚ Praha : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku “ - odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha, 1998
- 4) SZÚ Praha : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší “ - odborná zpráva za rok 1999, SZÚ Praha, 2000
- 5) WHO : Guidelines for Air Quality, Geneva 1999
- 6) Směrnice WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě, MŽP ČR 1996
- 7) Aunan, K: Exposure-response Functions for Health Effect of Air Pollutants Based on Epidemiological Findings, Report 1995:8, University of Oslo, Center for International Climate and Environmental Research
- 8) Met.pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č j. 1138/OER/94
- 9) IARC Monographs : Summary of Data Reported and Evaluation, Lyon, 1995
- 10) US.EPA : RiskAssessment Guidance for Superfund, Volume I, Human Health Evaluation Manual (Part A), Interim Final, Office of Emergency and Remedial Response U.S.EPA, Washington, D. C., December 1989
- 11) U S. EPA : Data base IRIS I Integrated Risk Information Systém 1, Office of Research and Development, National Center for Enviromental Assessment USEPA, updated February 1998
- 12) U.S.EPA : Risk- Based Concentration Table , US.EPA - Region III Superfund Technical Section, October 1997
- 13) Carcinogenic Effects of Benzene : An Update, US EPA , April 1998

Omezení obslužnosti území

Výstavbou tunelů, respektive tras železnice mimo stávající osu může také dojít ke ztížení přístupů na sousedící pozemky. Je nezbytné, aby projekt stavby po konečné volbě varianty zabezpečil dostupnost všech zemědělských pozemků a pozemků určených pro plnění funkce lesa. Na základě těchto skutečností je doporučeno předkládanou dokumentací následující opatření:

- **v rámci realizace stavby budou realizovány v potřebných místech takové pozemkové úpravy, které povedou k úplnému zpřístupnění okolních pozemků respektujících jak uživatelské, tak i vlastnické vztahy**

Pokud provedeme posouzení navržených variant vedení optimalizované respektive modernizované trati, potom z hlediska charakteru území lze ve vztahu k liniovému efektu stavby stanovit následující pořadí variant od nejnižšího vlivu po nejvýznamnější vliv:

1. fialová (optimalizace)
2. červená
3. zelená
4. modrá
5. světle fialová

Z hlediska obslužnosti území je nezbytné zmínit i riziko zhoršení potenciální dopravní obslužnosti území v souvislosti s rizikem omezení zastávek vlaků ve stávajících stanicích resp. zastávkách (například v Ševětíně změna ze železniční stanice na zastávku). Jedná se spíše organizační opatření, které však lze z hlediska celkové obslužnosti a dostupnosti území považovat za významné. V této souvislosti je v doporučeních předkládané dokumentace formulováno následující opatření:

- **v rámci organizačního řešení ČD zachovat zastavení osobních vlaků tak, aby nebyla snížena dopravní obslužnost obcí**

C.III.A.2. POČET OBYVATEL OVLIVNĚNÝCH ÚČINKY STAVBY

Etapa výstavby

U vlivu imisí na obyvatele se na základě provedeného výpočtu ukazuje, že při stavební činnosti v hodnoceném území nedojde k překračování krátkodobého imisního limitu pro oxidy dusíku z dopravy ze stavební činnosti. U recyklačních základů v jejich bezprostředním okolí však taková situace u TZL může nastat. U vlivu hluku a vibrací ze stavební činnosti lze vyvodit při respektování doporučení uvedených v dokumentaci predikovat stejný závěr.

Odhad počtu ovlivněných obyvatel průběhem stavby je v zásadě shodný s ovlivněným obyvatelstvem v etapě provozu dle již prezentovaných tabulek.

Etapa provozu

V případě optimalizace i modernizace trati včetně realizace protihlukových opatření dojde k podstatnému snížení počtu obyvatel ovlivněných hlukem. Z uvedeného pohledu lze stavbu hodnotit pozitivně. Omezený sociálně ekonomický vliv bude mít při realizaci nových opatření na trati v případě modernizace v červené variantě novou žst. Vítín, v případě této varianty dojde k oddálení významného satelitu Českých Budějovic – Hluboké nad Vltavou – od modernizované trati, což lze chápat jako významný negativní dopad jak z hlediska příměstské dopravy a rekreace, tak i pro především dřevozpracující průmysl.

Všechny zbylé varianty v tomto úseku (modrá, světle fialová i zelená) v zásadě úplně mění dostupnost železnice ve vztahu k porovnání se stávajícím stavem, i když na straně druhé pravděpodobně umožní dopravní napojení jiným lokalitám. Z hlediska obslužnosti území v porovnání se stávajícím stavem lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) fialová (optimalizace)
- 2) červená
- 3) zelená
- 4) modrá
- 5) světle fialová

Váha významu tohoto kritéria je ovšem diskutabilní vzhledem k charakteru stavby a využití rychlostního železničního koridoru pro místní obyvatelstvo.

C.III.A.3. NARUŠENÍ FAKTORŮ OVLIVNĚNÝCH ÚČINKY STAVBY

Ekonomické důsledky

Optimalizací respektive modernizací železniční trati na požadovanou návrhovou rychlost dojde ke zrychlení přepravy a zkapacitnění trati. Výstavba zároveň vytvoří určitý počet nových pracovních příležitostí. Na druhé straně dojde k určitým záborům ZPF a PUPFL, k realizaci protihlukových opatření a k určitému dělicímu efektu stavby v krajině.

C.III.A.4. NARUŠENÍ FAKTORŮ POHODY

Etapu výstavby

Optimalizace respektive modernizace železniční tratě naruší faktory pohody pouze částečně, a to pouze po dobu výstavby. Lze očekávat, že negativní jevy vlivem stavební činnosti zasáhnou hlavně straší generaci občanů, která je citlivější na vnější negativní vlivy (hlučnost, prašnost) a je jim vystavena intenzivněji, protože je v okolí staveb celý den narozdíl od pracujících nebo dětí. V souvislosti se stavební činností nelze vyloučit ovlivnění faktorů pohody sezónními pracovníky, kteří mohou mít negativní vliv na místní zvyklosti a způsob života.

Etapu provozu

Realizací navržených protihlukových opatření by mělo dojít na straně jedné ke zlepšení faktorů pohody z hlediska vývoje akustické situace v území, na straně druhé realizace protihlukových opatření ve formě protihlukových stěn může subjektivně ovlivňovat pocity obyvatelstva z hlediska působení tzv. dělícího efektu stavby. Klady a zápory jsou dle názoru zpracovatelského týmu dokumentace na straně lepší akustické situace, která může významněji působit negativně ze zdravotního hlediska oproti nepříznivému, i když subjektivnímu účinku dělícího efektu.

C.III.B. VLVY NA EKOSYSTÉMY, JEJICH SLOŽKY A FUNKCE

C.III.B.1. VLVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

C.III.B.1.1. Množství a koncentrace emisí a jejich vliv na blízké i vzdálené okolí

Etapu výstavby

Vlastní stavební práce při výstavbě železniční tratě mohou být zdrojem prašnosti, a to především sekundární. Pro proces vlastní optimalizace respektive modernizace lze dále očekávat krátkodobě také navýšení emisí z nákladní dopravy a tudíž lze očekávat i částečnou změnu imisní zátěže podél komunikací. Příspěvky vlastní přepravy materiálů jsou uvedeny v předcházející kapitole a lze je označit za středně významné. Pro omezení emisí z plošných zdrojů a pro eliminaci sekundární prašnosti jsou předkládanou dokumentací navržena následující opatření:

- vlastní zemní práce provádět po etapách vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost pravidelným kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací
- dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především při zemních pracích a další výstavbě; v případě potřeby bude zajištěno skrápění plochy staveniště

Obdobně byl vyhodnocen také provoz recyklačních linek z hlediska jejich příspěvků k imisní zátěži.

Pro výpočet příspěvků k imisní zátěži tuhými znečišťujícími látkami byly zadány následující vstupní údaje:

Zdroj emisí	Emisní tok	Fond pracovní doby	Výška zdroje
Nakladač	0,04 g/s	6 hod/den	2 m
Recyklační stanice	0,29 g/s	12 hod/den	3 m

Výsledky výpočtu jsou uvedeny pro jednotlivé recyklační základny v následujícím tabulkovém přehledu, kde hodnoty v jednotlivých řádcích znamenají:

první řádek

maximální krátkodobá koncentrace K_{max} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) hodnocené znečišťující látky v daném výpočtovém bodě (tuhé znečišťující látky)

druhý řádek

průměrná roční konc. znečišťující látky v daném výpočtovém bodě ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

třetí řádek

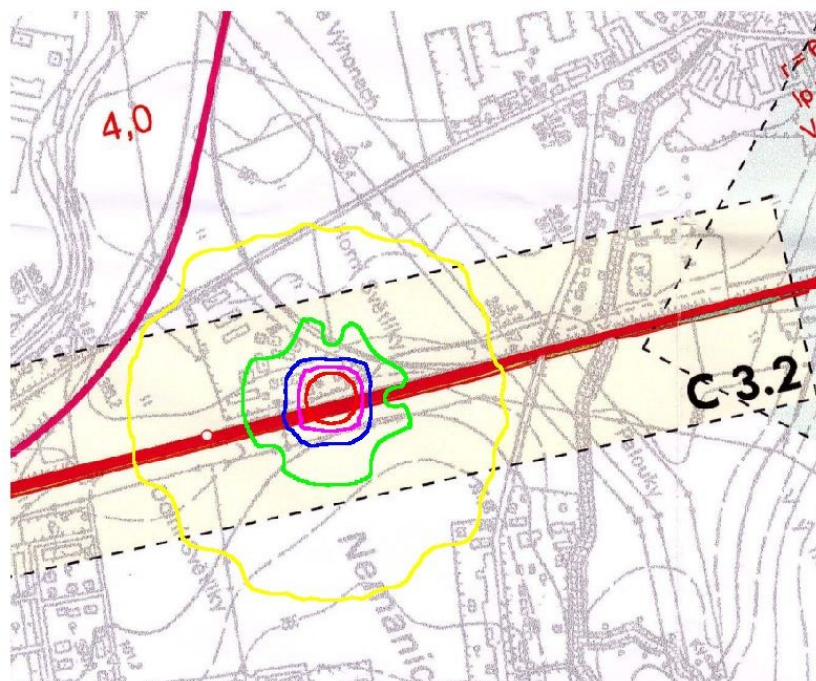
doba překročení vybrané limitní koncentrace (IHk) znečišťující látky

Recyklační základny - Nemanice

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1000	56,06	61,89	66,49	70,51	72,28	72,81	71,84	68,60	65,00	59,96	55,27
	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,18	0,24	0,28	0,30	0,30	0,28
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
900	61,80	68,68	74,54	80,10	83,64	84,75	82,68	78,74	73,15	66,58	60,38
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,23	0,33	0,39	0,40	0,38	0,33
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	67,38	75,58	83,18	89,98	96,15	98,39	94,19	88,74	81,16	72,45	64,77
	0,13	0,14	0,17	0,21	0,25	0,33	0,51	0,58	0,55	0,46	0,37
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	71,80	81,87	91,45	107,60	122,33	126,72	118,90	101,98	87,67	78,13	69,38
	0,16	0,19	0,22	0,26	0,34	0,50	0,88	0,89	0,69	0,53	0,41
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	75,43	85,53	101,08	125,80	153,20	190,46	144,77	118,43	94,03	82,61	72,28
	0,19	0,23	0,30	0,37	0,43	0,94	1,75	1,19	0,81	0,59	0,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	76,09	88,34	107,00	133,44	277,06	838,11	191,05	126,76	99,19	84,48	73,68
	0,22	0,29	0,40	0,58	1,06	6,71	2,53	1,36	0,87	0,61	0,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	76,06	86,71	103,76	130,01	184,67	277,06	153,32	121,98	96,44	83,22	72,93
	0,30	0,42	0,66	1,21	2,66	1,06	1,08	0,92	0,68	0,51	0,40
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	73,32	83,38	93,34	113,64	129,10	134,14	126,26	106,70	90,41	80,20	69,68
	0,36	0,52	0,80	1,25	1,15	0,50	0,52	0,49	0,45	0,38	0,32
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	68,50	77,24	86,06	93,29	103,28	106,96	101,16	91,33	83,71	74,65	66,36
	0,40	0,55	0,74	0,78	0,61	0,33	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	63,39	70,61	77,18	82,46	87,00	87,42	86,28	81,18	74,54	68,18	61,20
	0,39	0,50	0,53	0,50	0,38	0,24	0,24	0,23	0,21	0,19	0,19
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	58,35	63,66	68,80	72,89	75,85	76,93	74,59	72,13	67,37	62,04	56,88
	0,36	0,39	0,38	0,34	0,26	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15	0,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mapové zobrazení izoliní K_{\max} tuhých látek je na následující stránce.

Zařízení v km 4,0 - 4,1 Kmax TZL [ug/m³]



1:10000



Kmax - lokalita km 4,0 - 4,1

- 100 ug/m³
- 200 ug/m³
- 300 ug/m³
- 400 ug/m³
- 500 ug/m³

Recyklační základna Chotýčany

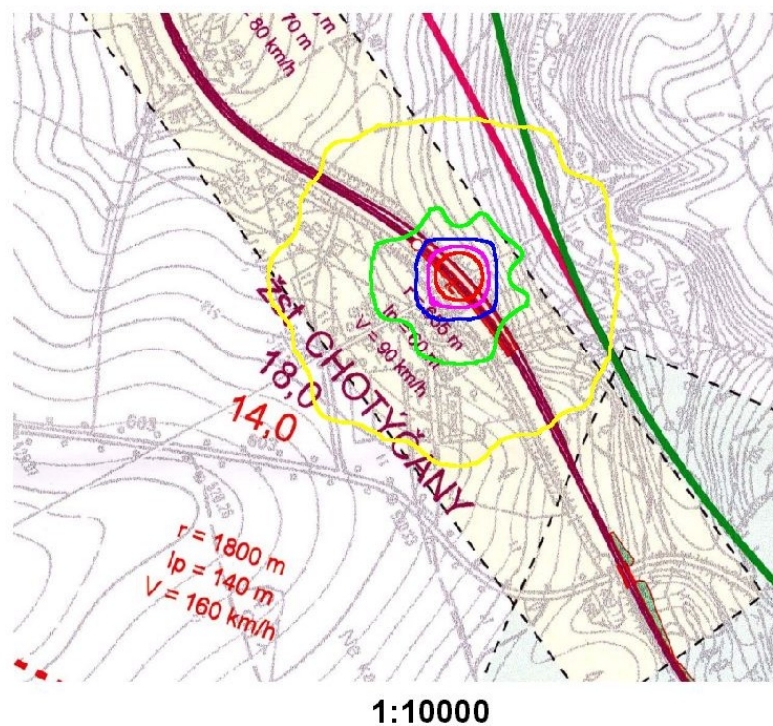
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1000	56,02	61,84	66,44	70,46	72,22	72,76	71,78	68,55	64,95	59,92	55,23
	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,18	0,24	0,28	0,30	0,30	0,28
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
900	61,76	68,63	74,48	80,05	83,58	84,69	82,62	78,68	73,10	66,54	60,34
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,23	0,33	0,39	0,40	0,38	0,33
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	67,33	75,53	83,12	89,91	96,08	98,32	94,13	88,67	81,10	72,39	64,72
	0,13	0,14	0,17	0,21	0,25	0,33	0,51	0,58	0,55	0,46	0,37
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	71,75	81,81	91,39	107,52	122,24	126,63	118,82	101,90	87,60	78,07	69,33
	0,16	0,19	0,22	0,26	0,34	0,50	0,88	0,89	0,69	0,53	0,41
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	75,37	85,47	101,01	125,71	153,09	190,33	144,67	118,34	93,97	82,55	72,23
	0,19	0,23	0,30	0,37	0,43	0,94	1,75	1,19	0,81	0,59	0,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	76,04	88,27	106,92	133,34	276,86	837,51	190,92	126,66	99,12	84,42	73,62
	0,22	0,29	0,40	0,58	1,06	6,70	2,53	1,35	0,87	0,61	0,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	76,01	86,65	103,68	129,91	184,53	276,86	153,21	121,89	96,37	83,16	72,88
	0,30	0,42	0,66	1,21	2,66	1,06	1,08	0,92	0,68	0,51	0,40
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	73,27	83,32	93,27	113,56	129,01	134,04	126,17	106,62	90,35	80,15	69,63
	0,36	0,52	0,80	1,25	1,15	0,50	0,52	0,49	0,45	0,38	0,32
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	68,45	77,19	86,00	93,22	103,21	106,88	101,08	91,27	83,65	74,59	66,31
	0,40	0,54	0,74	0,78	0,61	0,33	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	63,35	70,56	77,13	82,40	86,93	87,35	86,22	81,12	74,49	68,13	61,15
	0,39	0,50	0,53	0,50	0,38	0,24	0,24	0,23	0,21	0,19	0,19
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	58,31	63,61	68,75	72,84	75,79	76,87	74,53	72,08	67,32	62,00	56,84
	0,36	0,39	0,38	0,34	0,26	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15	0,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mapové zobrazení izoliní K_{\max} tuhých látek je na následující stránce.

Zařízení v km 18,1 - 18,2

Kmax TZL

[ug/m³]



Kmax - lokalita km 18,1 - 18,2

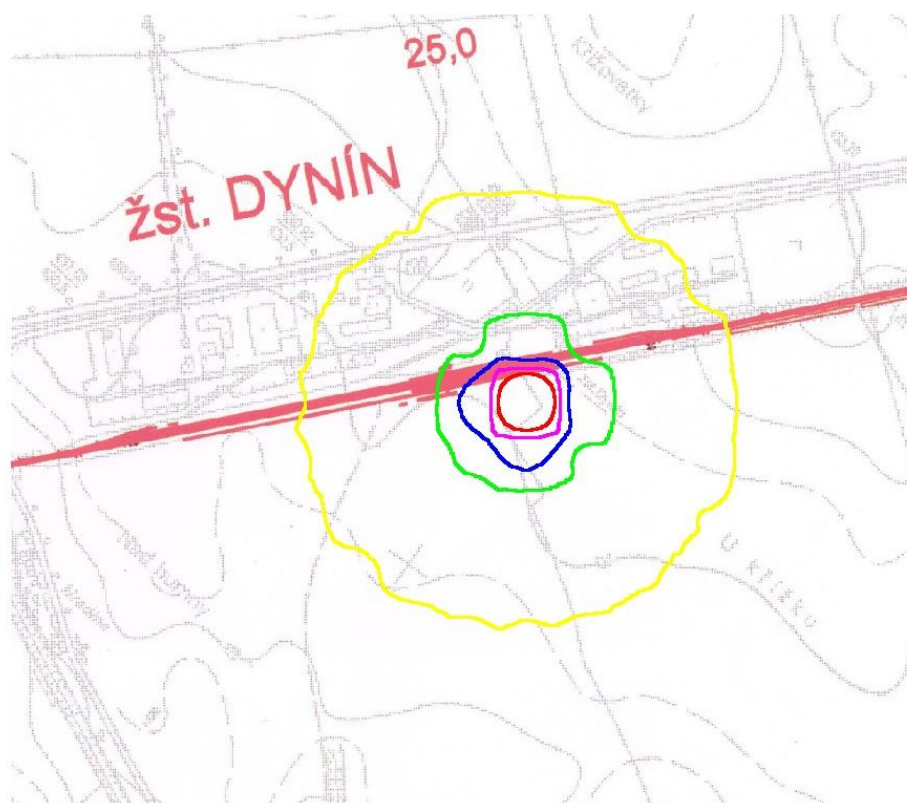
- 100 ug/m³
- 200 ug/m³
- 300 ug/m³
- 400 ug/m³
- 500 ug/m³

Recyklační základna Dynín

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1000	67,27	74,26	79,79	84,61	86,73	87,37	86,20	82,31	77,99	71,95	66,33
	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,28	0,34	0,36	0,36	0,33
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
900	74,16	82,42	89,45	96,12	100,37	101,70	99,21	94,48	87,78	79,90	72,46
	0,12	0,14	0,17	0,20	0,23	0,28	0,40	0,47	0,49	0,45	0,39
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	80,86	90,70	99,82	107,97	115,37	118,06	113,03	106,48	97,40	86,93	77,72
	0,15	0,17	0,20	0,25	0,30	0,39	0,61	0,70	0,66	0,55	0,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	86,17	98,24	109,75	129,12	146,79	152,07	142,68	122,37	105,20	93,76	83,26
	0,19	0,22	0,26	0,31	0,41	0,60	1,06	1,07	0,83	0,63	0,50
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	90,51	102,64	121,30	150,96	183,84	228,56	173,73	142,12	112,84	99,13	86,74
	0,22	0,28	0,36	0,45	0,52	1,13	2,11	1,43	0,98	0,70	0,53
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	91,31	106,00	128,40	160,13	332,47	1005,73	229,27	152,11	119,03	101,38	88,41
	0,26	0,34	0,48	0,70	1,28	8,05	3,04	1,63	1,04	0,73	0,54
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	91,28	104,05	124,51	156,01	221,60	332,47	183,99	146,37	115,72	99,86	87,52
	0,36	0,51	0,80	1,45	3,20	1,28	1,30	1,10	0,82	0,62	0,48
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	87,98	100,06	112,01	136,37	154,93	160,97	151,52	128,04	108,49	96,24	83,62
	0,44	0,63	0,96	1,50	1,38	0,60	0,63	0,59	0,54	0,46	0,38
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	82,20	92,69	103,28	111,95	123,94	128,35	121,39	109,60	100,45	89,58	79,63
	0,47	0,65	0,89	0,93	0,73	0,40	0,41	0,38	0,35	0,33	0,30
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	76,07	84,73	92,62	98,95	104,40	104,90	103,53	97,42	89,45	81,82	73,44
	0,47	0,60	0,64	0,60	0,45	0,29	0,29	0,28	0,25	0,23	0,22
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	70,02	76,39	82,56	87,47	91,02	92,31	89,51	86,55	80,84	74,45	68,26
	0,43	0,47	0,46	0,41	0,31	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18	0,17
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mapové zobrazení izolinií K_{\max} tuhých látek je na následující stránce.

Zařízení v km 29,0 - 29,1 Kmax TZL [ug/m³]



1:10000



Kmax - lokalita km 29,0 - 29,1

- 100 ug/m³
- 200 ug/m³
- 300 ug/m³
- 400 ug/m³
- 500 ug/m³

Etapa provozu

Vzhledem ke skutečnosti, že železniční trať je plně elektrifikována, nedochází k zatížení emisemi ze železniční dopravy.

C.III.B.1.2.Význačný zápach

Posuzovaný záměr není v etapě výstavby ani provozu zdrojem zápachu.

C.III.B.1.3.Jiné vlivy na ovzduší a klima

Jiné vlivy na ovzduší a mikroklima nejsou známy.

C.III.B.2. VLIVY NA VODU

C.III.B.2.1. Vlivy na charakter odvodnění oblasti

V hodnoceném úseku železničního koridoru České Budějovice – Veselí dochází k významným změnám ve vedení trasy, přičemž tyto trasy jsou navrhovány celkem v pěti variantách. Pouze varianta tak zvané optimalizace prakticky kopíruje stávající trasu. V principu se navrhované trasy neliší od generelního směrového vedení stávající trasy. K největším změnám ve vedení tras dochází v úseku č. 2 Hrdějovice – Ševětín, zvláště pak v horské části tohoto úseku Hrdějovice – Vítín. V nových úsecích uvažovaných tras jsou navržena přemostění vodotečí, pro drobné vodoteče nebo občasné vodoteče jsou navrženy propustky. V zásadě tedy dochází jen k dílčím změnám v odvodnění ploch nad trasami železničního koridoru tím, že povrchová voda se bude odvádět navrženými díly a tím může dojít v mírném zhoršení hydridního režimu v některých plochách pod tratí. Tím by nemělo dojít k zásadním změnám v odvodnění povrchu, i když může dojít k dílčím změnám směru odtoku. Z hlediska velikosti vlivů na charakter odvodnění oblasti, při citlivém technickém řešení předmětných staveb, se jedná o malý vliv, z hlediska významnosti o malý vliv a v zásadě i vliv akceptovatelný.

Jednoznačným požadavkem pro zachování požadovaných odtokových poměrů v území je rekonstrukce a nová výstavba mostů. Rekonstrukční práce na stávajících mostech nepovedou ke zmenšení jejich světlosti, veškeré nové mosty v rámci navrženého řešení budou konstruovány nad úrovní kóty stoleté vody. V doporučeních předkládané dokumentace jsou formulovány následující podmínky:

- světlost stávajících mostních objektů musí zůstat zachována; nové mosty v rámci řešení varianty budou dimenzovány na Q_{100}
- průchod vodotečí pod mosty řešit pokud možno jako nezatrubněné

V rámci rekonstrukce předmětné trati je nutno prověřit stávající a nové propustky. V doporučeních předkládané dokumentace jsou formulovány následující podmínky:

- prověřit stav stávajících propustků a jejich parametry z hlediska přívalových vod
- nové propustky dimenzovat na průtoky odpovídající Q_{100}
- do provozního řádu zahrnout pravidelnou údržbu propustků

V několika variantách řešení úseku č. 2 Hrdějovice – Ševětín jsou uvažovány mosty. Technické řešení se předpokládá takové, že nedojde k vytvoření depresního kužele tak, aby vybudované dílo (tunel) fungovalo jako drenáž povrchových vod.

Z hlediska posuzovaného faktoru lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně stávajícího stavu
- 2) varianta červená (modernizace) - nedochází ke změnám, které by nebyly akceptovatelné
- 3) varianta zelená (modernizace) - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u vrcholového tunelu

- 4) varianta modrá (modernizace) - jižní - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u obou tunelů
 5) světle fialová (modernizace) - severní - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u druhého a třetího tunelu

C.III.B.2.2. Vlivy na vodní toky a vodní plochy

Vlastní záměr modernizace železničního koridoru České Budějovice - Praha v posuzovaném úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí respektuje existující stabilní a občasné vodoteče a přechod přes ně řeší mosty nebo propustky. Z titulu realizace záměru v jednotlivých variantách nelze předpokládat zaznamatelné změny v průtocích dotčených vodotečí. Poněkud změněná situace však může být v období výstavby a to především při ražbě tunelů, kdy bude podzemní voda vypouštěna do vod povrchových. Ovlivnění vodotečí vodou vypouštěnou z tunelů bude pak pochopitelně docházet i v době užívání předmětných tunelů.

Z podkladových materiálů vyplývají následující možná ovlivnění vodotečí v jednotlivých variantách (tunely se vyskytují v jednotlivých variantách jen v úseku 2 – Hrdějovice – Ševětín).

Tab.: Možná ovlivnění vodotečí dle variant

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče	úprava vod	poznámka
optimalizace - fialová	není žádný tunel a se zřízením se neuvažuje				
modernizace - červená	tunel pod vrchem Račice – 1490 m	1,12 – v údolnici vodoteče před stávající zastávkou Hosín – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	krytý zářez – biokoridor – 100 m	0,08 – nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 bezejmenná vodoteč – levostranný přítok Dobřejovického potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nově vytvořené koryto je nutno volit citlivě vzhledem k nadregionálním u regionu
	tunel pod Chotýčany – 2020 m	1,52 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Dobřejovický potok – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta

Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona ČNR č. 244/92 Sb.
IV. železniční koridor, část: ČESKÉ BUĎEJOVICE (VČETNĚ) – VESELÍ NAD LUŽNICÍ (VČETNĚ)

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče	úprava vod	poznámka
	tunel pod Chotýčany – severnější založení tunelu – 1940 m	1,46 – dtto jako předešlé	dtto jako předešlé	dtto jako předešlé	dtto jako předešlé
modernizace – zelená podvarianta	vrcholový tunel – 540 m	0,41 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 200 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka - prameniště	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nově vytvořené koryto je nutno volit citlivě k prameništi bezejmenné vodoteče, nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
varianta severní – světle fialová	překonává svah Račice (508 mnm) – 700 m	0,53 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 30 m	1-06-03-058 Opatovická stoka – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	pod Kanínem (461 mnm) – 480 m	0,36 nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 100 m	1-06-03-062 bezejmenná vodoteč – pravostranný přítok Vltavy	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
	pod Jelenním vrchem – 780 m	0,59 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající občasné vodoteči – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-063 pravostranný přítok Dobřejovického potoka - prameniště	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	nutno prověřit odtokové poměry předmětné vodoteče, případně nutné úpravy koryta
varianta jižní - modrá	Borek - pod budoucí dálnicí – 1725 m	1,29 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 700 m	1-06-03-057 v blízkosti není vyvinuto přirozené rameno Kyselého potoka	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	vedení odtoku vodu z tunelu je nutno dát do souladu s územním plánem, prověřit odtokové poměry Kyselé vody o ohledem na přítok od tunelu

varianta	identifikace díla	odhad průměrného odtoku vod – l/s - vyústění	povodí vodoteče	úprava vod	poznámka
	vrcholový tunel – 1820 m	1,37 - nově vytvořeným korytem do údolnice ke stávající vodoteči Kyselá voda – vzdálenost cca 20 m	1-06-03-051 Kyselá voda	během realizace stavby s následným využitím v trvalém provozu	prověřit odtokové poměry Kyselé vody o ohledem na přítok od tunelu

V další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče.

Rovněž v případě dotčených vodních ploch nedojde realizací záměru k zaznamenané změně proti stávajícímu stavu.

Za určitý střet zájmů lze považovat zmenšení oblouku tratě nad Horusickým rybníkem – zasažení do Horusických blat. Vhodnými technickými opatřeními lze však tento střet zmírnit – např. minimalizace zařízení staveniště.

V doporučeních předkládané dokumentace jsou formulovány následující podmínky:

- v případě realizace varianty jejíž součástí bude stavba tunelu, musí být součástí realizace také úprava vod, a to především z hlediska úpravy koncentrace nerozpustných látek a ropných látek, případně dalších škodlivin, které připadají v úvahu při ražbě tunelů; lze předpokládat realizaci zařízení, které by plnilo svoji funkci i trvalém provozu; volba zařízení a výstupní parametry čistícího zařízení budou předmětem další projektové přípravy a jednání s dotčenými orgány státní správy
- v další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče
- navržené trasy odtoku řešit pokud možno jako trvalé pro odvod vod z realizovaných tunelů
- v další fázi projektové přípravy projednat způsob provádění stavby nad Horusickým rybníkem jak s příslušným vodohospodářským orgánem, tak i s orgánem ochrany přírody
- novou trasu železniční trati v zátopovém území Lužnice a Nežárky řešit v souladu s požadavky příslušného vodohospodářského orgánu a Povodí Vltavy
- v další fázi projektové přípravy posoudit reálnost ponechání stávajícího tělesa dráhy v zátopovém území Lužnice a Nežárky v součinnosti s Povodím Vltavy

Z hlediska posuzovaného faktoru lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně stávajícího stavu
- 2) varianta červená (modernizace) - nedochází ke změnám, které by nebyly akceptovatelné nebo technicky řešitelné
- 3) varianta zelená (modernizace) - lze očekávat problémy z hlediska vlivu na odtokové poměry dílčí vodoteče vypouštěním odpadních vod z vrcholového tunelu

- 4) varianta modrá (modernizace) - jižní - lze očekávat problémy z hlediska vypouštěných vod a tak jak z tunelu k Borku, tak zejména vrcholového tunelu vzhledem k možnému ovlivnění Kyselé vody.
- 5) světle fialová (modernizace) - severní - lze očekávat problémy z hlediska odpadních vod z tunelů pod Kanínem a pod Jelenním vrchem, v druhém případě je pravděpodobný i významný zásah do prameniště dílčí vodoteče

C.III.B.2.3. Vlivy na hydrogeologický režim

Před započítáním stavebních prací po volbě konečné varianty vedení trasy doporučujeme provést pasportizaci zdrojů podzemní vody (studny, vrty apod.) tj. přeměřit úrovně hladin, příp. i zjistit kvalitu vody v jednotlivých zdrojích pro případ, že by došlo ke sporům ve smyslu odst.2 paragrafu 29 zákona č.254/2001 Sb. (vodní zákon). Ze znění tohoto zákona totiž vyplývá, že osoba, která způsobí při provozní činnosti ztrátu podzemní vody nebo podstatné snížení možnosti odběru ve zdroji podzemních vod, popř. zhoršení jakosti vody je povinna nahradit škodu, která tím vznikla tomu, kdo má povoleno odebírat podzemní vodu z tohoto vodního zdroje, a dále provést podle podmínek potřebná opatření k obnovení původního stavu. Náhrada potom spočívá v opatření náhradního zdroje vody. Není-li to možné nebo účelné, je povinna poskytnout jednorázovou náhradu odpovídající snížení hodnoty tohoto nemovitého majetku, s jehož užíváním je povolení spojeno.

K ovlivnění hydrogeologických podmínek může docházet při rozsáhlejších zemních pracích. Například při odtěžení mocnější polohy kvartérních sedimentů, při ražbě tunelů bezesporu nebo drenážními úpravami kolejového spodku může dojít k lokální změně proudění podzemní vody, nebo ke změně vydatnosti v přilehlých studních.

Zhodnotit možnost ovlivnění hydrogeologických podmínek při výstavbě či provozu traťového úseku umožní až detailní geologický a hydrogeologický průzkum prováděný před a při realizaci stavby. Údaje především o využívání zdrojů podzemních vod i domovních studní a stavu pozorovacích vrtů, včetně jakosti podzemních vod, je třeba zajistit v předstihu před zahájením stavby.

V doporučeních předkládané dokumentace jsou proto formulovány následující podmínky:

- v další fázi přípravných prací po konečném výběru varianty provést pasportizaci zdrojů podzemní vody (studně, vrty apod.) tj. přeměřit úrovně hladin, příp. i zjistit kvalitu vody v jednotlivých zdrojích a to v okolí zvolené trasy
- v další fázi přípravných prací provést inženýrský geologický a hydrogeologický průzkum pro vybranou trasu (variantu)
- v dalších stupních projektové dokumentace předložit zejména pro úseky trati mimo stávající osu a pro lokality s výstavbou nových mostů podrobný hydrogeologický průzkum; součástí průzkumu bude případné vyhodnocení dopadů stavby na nejbližší využívané zdroje podzemní vody včetně případných návrhů náhradního zásobení místo těchto zdrojů

Hodnocení v jednotlivých fázích realizace (variantách)

Nulová varianta

Dle dostupných informací je vliv trati na hydrogeologické poměry v jejím okolí stabilizovaný a nedochází k jejich významným změnám. Není znám ani přímý vliv provozu na trati.

Během výstavby

Během realizace mohou mít stavební práce významný vliv na změnu hydrogeologických podmínek v okolí plánované trati a to ve všech variantách. Změnu poměrů může ovlivnit především rozšiřování zářezů za používání trhacích prací. To může mít za následek uvolnění puklin a změnu hydrodynamických parametrů, včetně „ztráty“ či snížení vydatnosti zdroje podzemní vody. Mezi další činnosti které mohou také způsobit lokální změnu hydrogeologických poměrů patří například ražení tunelů a zářezů, odvodňování staveniště apod. Podmínky ošetřující uvedená rizika již byla formulována v předcházejících částech této kapitoly.

Při provozu

Při provozu je možnost ovlivnění hydrogeologických poměrů minimální. V úvahu přichází možnost nutnosti trvalého odvodňování zářezů. Dalším teoreticky možným vlivem je vliv vibrací na strukturu hornin v kolektoru. Tento vliv je velmi malý a je ještě snížen konstrukcí trati a vrstvou kvartérních a relativně porézních sedimentů.

Z hlediska posuzovaného faktoru lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - dochází k změně stávajícího stavu - zvětšování zářezů
- 2) světle fialová (modernizace) - jedná se sice realizaci celkem tří tunelů, jejich celková délka ve srovnání s dalšími variantami je však významně menší
- 3) varianta zelená (modernizace) - vrcholový tunel je významně kratší než ve variantě červené
- 4) - 5) varianta červená (modernizace) -
varianta modrá (modernizace) - jižní -
celková délka tunelů je významně větší než v předchozích variantách
realizace tunelů v každém případě znamená významný zásah do hydrogeologických podmínek

C.III.B.2.4. Vlivy na jakost vod

C.III.B.2.4.1. Vlivy na jakost podzemních vod

Na území, kterým prochází navrhovaný traťový úsek se vyskytují ochranná pásma vodních zdrojů, která jsou stanovována příslušným vodoprávní úřadem. Podle současného paragrafu 30 Vodního zákona 254/01 Sb. se tato pásma dělí na ochranná pásma I stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrového zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti a nebo zdravotní závadnosti.

Ochranné pásmo I. stupně je definováno jako souvislé území; u zdrojů podzemní vody s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení.

Ochranné pásmo II. stupně se stanovuje vně ochranného pásma I. stupně a může být tvořeno jedním nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajónu.

V platnosti však zůstávají v současnosti i dříve stanovovaná pásma hygienické ochrany jímání podzemních vod (I, II a, II b) a povrchových vod (I, II, a III), pokud nebyla dle nových pravidel revidována a následně právoplatně upravena dle nových pravidel či obdobným způsobem po revizi zrušena.

Obecně lze za hlavní rizika zhoršení jakosti podzemní vody při stávajícím provozu (nulová varianta), při výstavbě nové trati i budoucího provozu považovat případné havárie.

Za havárii jsou podle paragrafu 40 zákona 254/2001 (vodní zákon) považovány případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace podzemních vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. V tomto zákoně jsou stanoveny také povinnosti původce havárie při vzniku havarijního stavu a s tím související nápravná opatření. Látky ohrožující jakost nebo zdravotní nezávadnost vody jsou uvedeny ve vyhlášce MLVH ČSR č. 6/1977 Sb.

U zdrojů hromadného a individuálního zásobování pitnou vodou je jakost vody posuzována podle Vyhlášky MZ č. 376/2000 Sb. a dle Vyhlášky SÚBJ č. 184/1997 Sb. (do konce roku 2000 dle ČSN 75 7111 Pitná voda). V těchto vyhláškách jsou definovány mezní hodnoty stanovených mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických, radioaktivních a ostatních parametrů, při jejichž překročení se vylučuje použití vody jako pitné (pro různé druhy využívání).

Za účelem posouzení ekologické zátěže byla Metodickým pokynem MŽP z 8.7. 1996 stanovena kritéria znečištění zemin podzemní vody. Za znečištění je v tomto dokumentu je považován stav, kdy v důsledku lidské činnosti se v zemině nebo podzemní vodě, popřípadě jiné složce životního prostředí vyskytují chemické látky pro dané prostředí svojí postatou, koncentrací nebo množstvím. Kritéria hodnocení znečištění zeminy a podzemní vody jsou limitní koncentrace určených chemických látek v zemině a podzemní vodě. Porovnání hodnot koncentrací těchto látek umožňuje zařadit znečištění podle jeho závažnosti do následujících kategorií:

- kritéria A** – odpovídají přibližně přirozené obsahům sledovaných látek v přírodě; v oblastech, kde je dokumentován přirozený výskyt sledovaných látek ve vyšších koncentracích se místo kritérií A použijí tyto látky
- kritéria B** – překročením kritérií B se posuzuje znečištění, které může mít vliv na zdraví člověka a jednotlivé složky životního prostředí; je třeba shromáždit další údaje pro posouzení závažnosti ekologické zátěže
- kritéria C** – překročení těchto kritérií představuje znečištění, které může znamenat významné riziko ohrožení zdraví člověka a složek životního prostředí; závažnost znečištění může být posouzena pouze jeho analýzou, na základě které jsou stanovovány cílové parametry pro sanaci.

U exponovaných zdrojů podzemní vody doporučujeme před započítáním prací ověřovat jakost vody, pro případ, že by došlo ke sporům ve smyslu zákona uvedeného v předchozí kapitole.

Hodnocení v jednotlivých fázích realizace (variantách)

Nulová varianta

V současné době není znám žádný faktor, který by nějakým způsobem ovlivňoval kvalitu podzemní vody v souvislosti s provozem na železnici.

Během výstavby

Největší riziko pro kvalitu podzemní vody představují případné úkapy nebo úniky ropných látek (nafta, benzín, hydraulické oleje apod.) používaných při provozu stavební mechanizace.

K podobným únikům dochází v naprosté většině případů vlivem pracovní nezádnosti, nebo nedostatečným proškolením pracovníků.

Obecně je třeba věnovat nakládání s nebezpečnými látkami značnou pozornost na celém úseku trati, protože se zde mohou na různých místech vyskytovat ojedinělé zdroje podzemní vody (např. domovní studny).

Se zvýšenou opatrností je třeba provádět stavební práce v úsecích, kde trať přímo prochází stanovenými a vyhlášenými ochrannými pásmy. Většina traťového úseku optimalizované trati i trasy modernizace probíhá napříč dvou PHO stupně II b jímání podzemních vod v Dolním Bukovsku a Úsilném - Opatovicích. Mezi obcemi Bošilec a Horusice dokonce traťový úsek protíná pásmo PHO II a (Dolní Bukovsko).

V okolí traťového úseku se dále nacházejí objekty státní pozorovací stanice mělkého i hlubokého oběhu podzemních vod, která mají ochranné pásmo o poloměru 500 m okolo objektu.

Mimo to je nutno se zvýšenou opatrností provádět stavební práce též v CHOPAVu Třeboňská pánev a v CHKO Třeboňsko.

V doporučeních předkládané dokumentace jsou proto formulovány následující podmínky:

- ve vodohospodářsky významných územích - ochranných pásmech (dříve PHO) nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování, dále zde nesmějí být opravovány žádné mechanismy (stavební stroje či vozidla), rovněž zde není přípustné jejich parkování
- pro parkování a opravy těchto mechanismů musí být v rámci stavebních prací zřízen stavební dvůr, situovaný mimo vodohospodářsky významná území - ochranná pásma (dříve PHO)
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat ve vodohospodářsky významném území - ochranném pásmu (dříve PHO) a na zařízeních stavenišť v bezprostředním okolí vodoteče, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek - kontrola bude prováděna pravidelně, vždy před zahájením prací v těchto územích
- v průběhu krátkodobé odstávky mechanismů ve vodohospodářsky významném území - ochranném pásmu (dříve PHO) budou tyto podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů

- vozidla vjíždějící do vodohospodářsky významného území - ochranného pásma (dříve PHO) budou vybavena jen nezbytným množstvím pohonných hmot
- v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a odvezena mimo vodohospodářsky významné území - ochranné pásmo (dříve PHO) a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- po dobu stavebních prací v prostoru vodohospodářsky významných území - ochranných pásmech (dříve PHO) bude zajištěn odborný dozor nad dodržováním bezpečnostních opatření z řad pracovníků příslušných vodárenských organizací

Při provozu

Ze samotného provozu na nově vybudované trati nevznikají žádné rizikové faktory, které by mohly mít přímý vliv na kvalitu podzemní vody. Ke znečištění podzemní vody by mohlo potenciálně dojít jen při havárii vlakové soupravy, obzvláště kdyby v ní byly zařazeny vozy obsahující nebezpečné látky.

Z hlediska posuzovaného faktoru nelze stanovit pořadí variant, neboť znečištění podzemních vod v žádné variantě nelze reálně předpokládat.

C.III.B.2.4.2. Vlivy na jakost povrchových vod

Pokud nepočítáme jednorázový vliv havárií, potom má na jakost vod nejvýznamnější vliv vlastní etapa optimalizace posuzovaného úseku. Dle názoru zpracovatele dokumentace lze z hlediska ohrožení jakosti vod věnovat pozornost následujícím aspektům:

- Výstavba mostů v kontaktu s vodními toky
- Výstavba tunelů
- Problematika zajištění recyklační základny
- Problematika výstavby v ochranných pásmech vodních zdrojů
- Ochrana vod ve vztahu k problematice odpadů v etapě výstavby
- Produkce odpadních vod v etapě výstavby

Výstavba mostů v kontaktu s vodními toky

Z dokumentace vyplývá, že v hodnoceném úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí, železničního koridoru České Budějovice - Praha přechází železniční trať několikrát přes vodní toky. Současně bude také realizována výstavba nových mostů, propustků atd. Veškeré stavební práce spojené s rekonstrukcí respektive výstavbou nových mostů vyžadují vytvoření nezbytných minimálních ploch zařízení stavenišť. Z hlediska ochrany vodních zdrojů bude nezbytné zajistit nutné manipulační plochy pro rekonstrukce mostních těles způsobem, minimalizujícím riziko ohrožení vod. Předkládanou dokumentací jsou prezentována následující doporučení:

- pro stavbu bude vypracován plán havarijních opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu
- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy
- veškeré odplavitelné látky a stavební suť budou bezprostředně z ploch stavenišť v zátopovém území odvázeny

- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území budou stavební mechanismy odstaveny v minimálním počtu; pod stojícími stavebními mechanismy budou instalovány záchytné plechové nádoby
- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území a ve vodohospodářsky významných územích - ochranných pásmech (dříve PHO) budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek

Kromě rizika chemického znečištění vodních toků existuje v rámci výstavby samozřejmě i riziko porušení břehů, které může kromě negativních vlivů v oblasti fauny a flory (komentované v příslušné části dokumentace), znamenat i potenciální nebezpečí pro rozvoj vodní eroze. V době zpracování dokumentace nebyly k dispozici podklady o detailním způsobu rekonstrukcí nebo staveb nových tunelů. Proto je tato problematika v doporučeních předkládané dokumentace formulována následovně:

- další stupně projektové dokumentace budou respektovat při rekonstrukcích mostů a realizacích nových mostů přes vodoteče podrobnější popis požadovaných zásahů do břehových porostů a koryta řeky včetně následného zajištění břehů přírodními materiály; návrh řešení musí být kromě vodohospodářského orgánu odsouhlasen také orgánem ochrany přírody

Výstavba tunelů

Z hlediska uvedené problematiky se jedná o objekty uvedené v následující tabulce:

varianta	popis	délka	způsob provedení	poznámka
optimalizace – fialová	není žádný tunel a se zřízením se neuvažuje			
modernizace – červená	tunel pod vrchem Račice	1490 m	ražený od Hrdějovic	
	krytý zářez – biokoridor –	100 m	hloubený	
	tunel pod Chotýčany –	2020 m	ražený od cca zastávka Chotýčany	
	tunel pod Chotýčany – severnější založení tunelu	1940 m	dtto	
modernizace – zelená podvarianta	vrcholový tunel –	540 m	ražený z údolnice přítoku Dobřejovického potoka	
varianta severní – světle fialová	překonává svah Račice (508 mnm)	700 m	ražený od Opatovické stoky	
	pod Kanínem (461 mnm)	480 m	ražený od Hluboké	
	pod Jelenním vrchem	780 m	ražený od údolí Dobřejovického potoka	
varianta jižní – modrá	Borek - pod budoucí dálnicí	1725 m	ražený (zčásti hloubený)	
	vrcholový tunel –	1820 m	ražený (zčásti hloubený)	

V doporučeních předkládané dokumentace jsou proto formulovány následující podmínky:

- **organizace výstavby tunelů bude řešena takovým způsobem, který bude respektovat požadavek na průběžný odvoz vytěženého materiálu ze stavby tunelů na místo budoucího využití vytěženého materiálu**

Dále se k této problematice vztahují veškerá doporučení zpracovatelského týmu posudku, která již byla prezentovaná v předcházející části dokumentace.

Problematika zajištění recyklačních základů

Z hlediska ochrany vod se dále jako prvořadá nutnost jeví vyloučení možnosti ohrožení kvality a čistoty povrchových a podzemních vod při vlastní optimalizaci respektive modernizaci trati zejména v prostoru recyklační základny. Dokumentace považuje jako akceptovatelné umístění recyklačních základů v rámci uvažovaného záměru, protože jsou situovány nad kótou stoleté vody. Obecně lze však požadovat, aby jejich zabezpečení bylo takového charakteru, že bude maximálně eliminováno riziko kontaminace povrchových a podzemních vod v souvislosti s jejich provozem. Z tohoto důvodu jsou ve vztahu k recyklačním základnám formulována následující doporučení:

- **umístění recyklačních základů ve vybraných lokalitách musí být voleno tak, aby jejich provozem nebyly dotčeny okolní pozemky a nedošlo k likvidaci či poškození okolní zeleně - tato skutečnost musí být doložena v dalších stupních projektové dokumentace**
- **recyklační základny budou vybudovány na zpevněných plochách; vlastní prostor recyklační linky a prostor pro uložení prosevu z recyklace bude na zpevněné ploše vyspádané do bezodtoké záchytné jímky s dostatečným objemem**

Problematika výstavby v ochranných pásmech vodních zdrojů

Z popisné části dokumentace o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí vyplývá, že předmětná trasa prochází ochrannými pásmy zdrojů podzemních vod. I přes určité legislativní problémy z hlediska platnosti pásem hygienické ochrany tato skutečnost nesmí ovlivnit požadavky na způsob ochrany podzemních vod. Protože stavba prochází vodohospodářsky citlivými částmi území, jsou v doporučeních dokumentace k této problematice formulována opatření obdobná jako pro ochranu podzemních vod.

Ochrana vod ve vztahu k problematice odpadů v etapě výstavby

Uvedená problematika souvisí se 2 základními okruhy problémů:

- 1) produkce odpadů obvyklých při stavebních pracích
- 2) problematika nakládání se štěrkovým ložem

Produkce odpadů obvyklých při stavebních pracích

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci zpracování prováděcích projektů, kdy budou konkretizovány i použité stavební materiály. Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří investor potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu likvidace, které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá zhotovitel stavby. Tato povinnost by měla být zapracována do smlouvy o provedení prací. Množství všech odpadů vznikajících v etapě výstavby nelze objektivně určit. Z

hlediska problematiky odpadů je nezbytné požadovat, aby byly v dalších stupních projektové dokumentace respektovány následující podmínky:

- v prováděcích projektech upřesnit jednotlivé druhy odpadů a stanovit jejich množství a předpokládaný způsob zneškodnění
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich zneškodnění
- před rozhodnutím o použití výkopové zeminy a prosevu budou doloženy protokoly o zařazení do příslušného kritéria dle Metodického pokynu MŽP ČR z 31.7.1996

Problematika nakládání se štěrkovým ložem

Ochrana vod obecně v souvislosti s odpady vznikajícími v procesu optimalizace souvisí s povinností dodavatele stavby zabezpečit veškeré nakládání s odpady dle příslušných legislativních opatření v oblasti odpadového hospodářství. To znamená zejména vyřešení způsobu jejich dočasného skladování a nezávadného způsobu zneškodnění. V dokumentaci o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí je objasněn termín "recyklace štěrkového lože", kterým je rozuměn proces úpravy výzisku pro zajištění potřebných technických a ekologických vlastností recyklátu včetně případné dekontaminace. Výziskem se rozumí ta část recyklovaného štěrkového lože, ze kterého jsou odstraněny nevyhovující části použité frakce, úlomky štěrku, drobné kovové a anorganické i organické částice. Je nezbytné upozornit, že v příslušné části dokumentace jsou navrženy podmínky týkající se podrobnějšího průzkumu kontaminace štěrkového lože, které vyloučí, aby se na recyklační základně manipulovalo s kontaminovaným štěrkovým ložem.

Z hlediska tohoto aspektu jsou i navrženy podmínky pro zajištění vlastní recyklační základny, které zohledňují i stanovisko MŽP ČR č.j. 400/3996/96 ke stavebním pracem spojeným s využitím původního materiálu. Dle tohoto stanoviska recyklát není odpadem, protože recyklace je součástí technologického postupu při úpravě železničního svršku. Dále je z uvedeného stanoviska zřejmé, že je-li součástí zařízení staveniště též místo pro ukládání stavebního materiálu (tedy i výzisk a recyklát), který bude při stavbě používán, nejedná se o skládku ve smyslu legislativy v odpadovém hospodářství. Dle názoru MŽP lze produkt úpravy v rámci recyklace považovat za surovinu (jde o stejný materiál jako prvotní surovina). Vedlejší produkt úpravy (pro rekonstrukci již nevyužitelný projev) však již může být odpadem. S ohledem na uvedené skutečnosti v souvislosti s ochranou vod lze v návrhu stanoviska orgánu státní správy specifikovat následující podmínky:

- další stupně projektové dokumentace budou specifikovat přesné objemy a místa na optimalizované trati s kontaminovaným štěrkovým ložem; specifikované a lokalizované objemy kontaminovaného štěrku budou odtěženy separátně a bez mezideponie a zneškodněny v souladu s platnou legislativou
- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství

Produkce odpadních vod v etapě výstavby

Jak je zřejmé z předcházejících částí předkládané dokumentace, v etapě výstavby jsou očekávány potenciálně kontaminované srážkové vody z prostoru recyklační linky a mezideponie prosevu a splaškové odpadní vody v areálech

stavebních firem. Z hlediska likvidace těchto odpadních vod je navrženo respektování následujících opatření:

- před každou likvidací odpadní vody z bezodtoké jímky u recyklační linky provést kontrolní analýzu a dle výsledku rozhodnout o způsobu likvidace odpadní vody
- v dalších stupních projektové dokumentace doložit způsob likvidace splaškových odpadních vod; tyto odpadní vody mohou být např. akumulovány v odpovídajících jímkách a dále odváženy na městskou čistírnu odpadních vod, případně budou na dočasných zařízeních stavenišť použita chemická WC

Z hlediska posuzovaného faktoru lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně proti stávajícímu stavu
- 2) - 5) varianty modernizace - možné ovlivnění kvality povrchových vod vypouštěním vyčištěných odpadních vod z tunelů do vodotečí

C.III.B.3.VLIVY NA PŮDU, ÚZEMÍ A GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

C.III.B.3.1. Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy

Uvažovaný záměr bude znamenat zábor ZPF a PUPFL. Tento zábor z hlediska rozsahu je prezentován v příslušné kapitole v údajích o vstupech.

Zábory půd na posuzovaném úseku tratě lze obecně rozdělit do tří kategorií:

- drobné trvalé zábory vyvolané nutností úpravy drážního tělesa - řádové výměry desítky metrů
- dočasné zábory určené pro vybudování zařízení stavenišť - řádové výměry stovky metrů
- trvalé zábory určené pro vybudování nové trasy železniční tratě, portálů, tunelů - řádové výměry stovky metrů

Předpokládaný rozsah trvalých záborů v rámci jednotlivých předložených variant je sumarizován v následující tabulce.

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů ZPF (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	20,63
Modernizace – červená	28,37
Modernizace – zelená	27,83
Modernizace – světle fialová	42,28
Modernizace - modrá	20,04

Tab.: Třídy ochrany dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1. 10. 1996 k odnímání půdy ze ZPF

BPEJ	třída ochrany
5.21.18	nenalezena
5.22.10	III
5.22.13	IV
5.29.01	II
5.29.07	nenalezena
5.29.11	II
5.29.44	V
5.29.47	nenalezena
5.29.51	IV
5.29.54	V
5.32.01	III
5.32.04	IV
5.32.11	IV
5.47.00	II
5.50.01	III
5.50.11	III
5.52.01	III
5.52.11	IV
5.53.01	III
5.55.00	III
5.59.00	II

BPEJ	třída ochrany
7.14.00	II
7.21.10	IV
7.29.11	I
7.29.14	III
7.29.44	V
7.29.51	IV
7.29.54	V
7.43.00	II
7.44.00	II
7.47.00	II
7.47.42	V
7.50.11	III
7.52.01	III
7.53.01	IV
7.53.11	IV
7.56.00	I
7.67.01	V
7.64.01	II
7.67.01	V
7.70.01	V

Tab.: Bonity půd (BPEJ) a třídy ochrany dle katastrů, kterými prochází jednotlivé varianty

katastr	optimalizovaná – fialová třída ochrany	trasa modernizace – červená třída ochrany	trasa modernizace – varianta červené – zelená trasa třída ochrany	varianta sever – Obora – světle fialová třída ochrany	trasa jižní – modrá třída ochrany
České Budějovice	5.22.13/ IV 5.53.01/ III	dtto	dtto	dtto	dtto
Hrdějovice	5.22.13/ IV 5.22.10/ III 5.52.01/ III 5.32.04/ IV 5.29.01/ II 5.32.01/ III	dtto	dtto	5.22.13/ IV 5.55.00/ III 5.59.00/ II 5.55.00/ III	5.32.04/ IV 5.50.01/ III
Borek	-	-	-	-	nezjišťováno
Červený Újezdec	-	-	-	-	nezjišťováno
Hosín	5.32.11/ IV 5.29.11/ II 5.29.44/ V	5.29.47/ ? 5.29.11/ II nad tunelem	dtto	-	-
Hluboká nad Vltavou	5.29.07/? 5.29.54/ V 5.52.11/ IV	-	-	5.29.07/ ? 5.52.11/ IV 5.21.18/ ?	-
Hosín	5.29.51/ IV	dtto	dtto	-	-
Hosín - Dobřejské u Hosína	7.50.11/ III	5.29.11/ II	dtto	5.29.51/ IV 5.47.00/ II 5.50.11/ III	-
Lhotice	-	-	-	-	nezjišťováno
Chotýčany	7.50.11/ III 7.29.51/ IV 7.29.54/ V 7.47.42/ V 7.29.14/ III	7.50.11/ III 7.29.51/ IV 7.47.42/ V 7.29.14/ III 7.29.44/ IV	5.47.00/ II 5.29.11/ II 7.67.01/ V 7.52.01/ III 7.67.01/ V	7.67.01/ V 7.52.01/ III 7.67.01/ V	7.47.42/ V 7.29.14/ III 7.29.44/ IV

katastr	optimalizovaná – fialová třída ochrany	trasa modernizace – červená třída ochrany	trasa modernizace – varianta červené - zelená trasa třída ochrany	varianta sever –Obora – světle fialová třída ochrany	trasa jižní – modrá třída ochrany
	7.29.44/ V 7.50.11/ III 7.29.11/ I 5.29.11/ II		7.52.01/ III		
Vitín	7.47.00/ II 7.29.11/ I 7.53.11/ IV 7.53.01/ IV 7.67.01/ V 7.52.01/ III 7.67.01/ V 7.52.01/ III 7.53.01/ IV 7.67.01/ V	7.53.01/ 7.67.01/ 7.52.01/ 7.67.01/ 7.52.01/ 7.53.01/ 7.67.01/			7.52.01/ III 7.53.01/ IV 7.67.01/ V
Líšov-Kolný					
Ševětín	7.53.01/ IV	shodné pro všechny trasy			
Neplachov	7.14.00/ II 7.43.00/ II 7.67.01/ V 7.43.00/ II 7.53.01/ IV 7.43.00/ II 7.14.00/ II	shodné pro všechny trasy			
Dynín	7.53.01/ IV 7.43.00/ II	shodné pro všechny trasy			
Bošilec	7.14.00/ II 7.43.00/ II 7.44.00/ II 7.64.01/ II 7.44.00/ II	shodné pro všechny trasy			
Veselí nad Lužnicí - Horusice	7.44.00/ II 7.14.00/ II 7.43.00/ II 7.44.00/ II	shodné pro všechny trasy			
Veselí nad Lužnicí	7.44.00/ II 7.52.01/ III 7.64.01/ II 7.52.01/ III 7.70.01/ V 7.56.00/ I 7.70.01/ V 7.67.01/ V 7.21.10/ IV	shodné pro všechny trasy			

Z hlediska vyhodnocení záboru ve vztahu ke třídám ochrany lze formulovat závěr, že v žádné z variant s výjimkou trasy optimalizace v jediném případě nedochází ke střetům zájmů ve vztahu k třídě ochrany I. Taktéž s výjimkou světle fialové varianty co do plošného záboru si jsou zbylé varianty v zásadě rovnocenné. V doporučeních předkládané dokumentace jsou ve vztahu k záborům ZPF formulována následující doporučení:

- pro zvolenou variantu připravit podrobný záborový elaborát k odnětí ze ZPF pro celé zájmové území podle bonit a kultur

V souladu se zásadami pro odnímání zemědělské půdy a zásadami pro nakládání s ornici doporučuje zpracovatel dokumentace uplatnit následující opatření:

- **zajistit důkladnou skrývku kvalitní orniční vrstvy a její uložení na mezideponii, nakládání se skrytou ornicí důsledně realizovat podle pokynů orgánů ochrany ZPF**

Dále bude nezbytné kácení lesního porostu v rámci jednotlivých navržených variant. Celkový předpokládaný zábor PUPFL je uveden v následující tabulce.

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů PUPFL (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	10,89
Modernizace – červená	11,77
Modernizace – zelená	19,64
Modernizace – světle fialová	15,03
Modernizace - modrá	20,28

Stavba se také pohybuje v pásmu do 50 m od lesa. K provádění stavebních prací v pásmu do 50 m od lesa je nutný souhlas orgánů státní správy. K žádosti o tento souhlas je třeba přiložit: vyjádření všech vlastníků, případně uživatelů dotčených pozemků, vyjádření lesní správy Lesů ČR, snímek katastrální mapy se zákresem, výpis z evidence nemovitostí pro příslušný pozemek.

Z hlediska ochrany lesů bude nezbytné v dalších stupních projektu po konečném výběru trasy specifikovat návrh kompenzačních opatření po dokončení stavby z hlediska zachování plošné výměry lesa tak, jak to ukládá §14 odst. 1 zákona č. 289/95 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů. Z tohoto pohledu bude nezbytné provést řadu konzultačních jednání s příslušnými orgány státní správy, protože možnostmi takovýchto kompenzačních opatření mohou být zejména prostory kolejíšť, které mohou být budou opuštěny. Požadavky na konečnou rekultivaci těchto prostorů, by však měly být v dalším stupni projektu konzultovány především s orgánem ochrany přírody. Pro splnění požadavků zákona, kdy zpracovatelé staveb jsou povinni navrhnout a zdůvodnit taková řešení, která jsou z hlediska zachování lesa, ochrany životního prostředí a ostatních celospolečenských zájmů nejvhodnější je v doporučeních dokumentace prezentována následující podmínka:

- **v dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce; v rámci kompenzačních opatření preferovat využití prostorů opuštěných úseku tratě, případně prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES; konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody**

Realizace záměru může znamenat také řešení otázky těch úseků železniční trati, které mohou být v případě některých z navržených variant opuštěny, a to jak z aspektu odstranění technických zařízení tělesa trati, tak i ve vztahu k následnému využití těchto lokalit. Tento problém by měl být řešen v kontextu se zpracovávanými územními plány obcí. Uvedené doporučení je uvedeno v územně plánovacích opatřeních v příslušné části dokumentace následovně:

- **správce pozemků musí předložit a s dotčenými obcemi projednat návrh na řešení opuštěných částí železniční trati včetně umělých staveb a zařízení**

Zpracovatelským týmem dokumentace je na opuštěných úsecích tratě navržena lesnická rekultivace, problematika úseku do Hluboké nad Vltavou v případě realizace jiné trasy než optimalizace je řešena v další části předkládané dokumentace.

C.III.B.3.2. Znečištění půdy

Etapu výstavby

Odpady v etapě výstavby

Problematika znečištění půdy souvisí především s vlastním procesem optimalizace respektive modernizace železniční trati při používání potřebné stavební techniky a v procesu možnosti využití stavebních materiálů a odpadů z procesu výstavby. V příslušné kapitole tohoto textu je specifikována předpokládaná struktura vznikajících odpadů v rámci stavby posuzovaného úseku železniční trati. Obecná problematika nakládání s odpady je spojena s naplněním příslušné legislativy v oblasti odpadového hospodářství. Na základě těchto principů je pro další stupně projektové dokumentace formulována řada již prezentovaných doporučení.

Problematika štěrkového lože

Štěrkové lože nekontaminované je ta část materiálu, jehož zatížení znečišťujícími látkami umožňuje další využití pro stavební účely. Toto štěrkové lože je získáváno zejména z ploch pod traťovými kolejemi

Vzhledem ke skutečnosti, že použité štěrkové lože není považováno za odpad (viz Stanoviska ÚO MŽP ČR pro Královehradeckou oblast, zn. 2090e.o./ÚOHL/97-Ru ze dne 6.8.1977 a MŽP ČR č.j. 400/3996/96 ze dne 25.11.1996, která jsou doložena v příloze č. 16 této studie), je nezbytné při posuzování parametrů tohoto stavebního materiálu postupovat v souladu s Metodickým pokynem MŽP České republiky, který nabyl účinnosti dne 31.7.1996, a který lze v uvažovaném případě použít pro posouzení znečištění štěrkového lože dle kritérií hodnocení znečištění zemín. Dle článku 1 tohoto pokynu se pod pojmem zeminy rozumí horniny, zeminy a antropogenní navážky. Dle čl. 3 se kritérií hodnocení znečištění zeminy doporučuje použít i pro hodnocení znečištění stavebních substancí.

Dle tohoto Metodického pokynu kritéria A pro zeminy odpovídají přibližně přirozeným obsahům sledovaných látek v přírodě; jedná se tedy o přirozené obsahy sledovaných látek. Překročení kritérií B se posuzuje jako znečištění, které může mít negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Odlišné nároky plynoucí z využívání území jsou zohledněny stanovením kritérií C pro hlavní způsoby využití území: průmyslově - obchodní, rekreační, obytné. Na základě uvedených skutečností lze v oblasti železničních stanic doporučit pro štěrkové lože určené k recyklaci nepřekročení parametrů pro ukazatele znečištění v sušině v rámci kritéria C pro rekreační oblasti.

Štěrk určený k recyklaci bude na určeném místě recyklován; recyklaci bude provádět pouze firma, která je držitelem „Osvědčení Českých drah o způsobilosti k provádění recyklace kameniva pro kolejové lože“. Pro recyklaci bývá nejčastěji používán drtič Happy Cruster - SBM typ 10/10/4 a třídič SBM typ 14/38-2 a 10/38-2.

Při překročení parametrů v kritériu C je nezbytné považovat toto štěrkové lože za kontaminované a po provedení vodního výluhu bez mezideponie rozhodnout o zneškodnění tohoto kontaminovaného materiálu. Předpokládáme, že se bude jednat o plochy pod výhybkami, oblasti odstavných kolejí a stání lokomotiv, na které musí být zaměřena hlavní pozornost. Posuzovaný úsek zahrnuje celkem 121 výhybek:

České Budějovice (severní zhlaví) –	19
Nemanice –	8
Hluboká nad Vltavou – Zámostí –	10
Dobřejovice –	2

Chotýčany –	10
Ševětín –	18
Dynín –	11
Horusice –	4
Veselí nad Lužnicí –	39

V rámci bilancí předkládaných touto dokumentací se vychází z běžně používaného předpokladu v rámci optimalizace železnic, který uvažuje s objemem kontaminovaného štěrku pod výhybkami 15 m³. Na základě této bilance lze za potenciálně kontaminovaný označit objem cca 1815 m³. Konečné rozhodnutí o způsobu naložení se štěrkovým ložem v oblasti výhybek bude záviset na konkrétních výsledcích analýz, provedených v dalších stupních projektové dokumentace.

Pro objemy štěrkového lože nad limitními hodnotami dle citovaného Metodického pokynu MŽP je nezbytné považovat toto štěrkové lože za kontaminované (v projektu uvedených bilancích bude uvažováno s tímto objemem jako s kontaminovaným). Takto specifikované objemy štěrkového lože budou odtěženy samostatně a následně lze s tímto objemem štěrkového lože nakládat následovně:

- dodavatel stavby zajistí uložení těchto objemů na dekontaminačních plochách, respektive bude bez dalších úprav uloženo na skládce na základě výsledků provedených vodních výluhu dle legislativy v odpadovém hospodářství - způsob nakládání při volbě tohoto postupu bude dokladován dodavatelem stavby v rámci kolaudačního řízení
- kontaminované štěrkové lože bude po separovaném odtěžení bez mezideponie vytříděno a předrceno na frakci 32 - 63 mm do štěrkového lože; před znovupoužitím recyklovaného štěrku bude znovu provedena příslušná analýza na obsah NEL dle Metodického pokynu MŽP České republiky, který nabyl účinnosti dne 31.7.1996; **z kontaminovaného štěrkového lože nelze zhotovovat frakci 0 - 32 mm do konstrukčních vrstev železničního spodku; jemná frakce 0 - 8mm musí být od recyklační linky odvezena na příslušnou skládku nebo k dekontaminaci**

pozn.: princip recyklace, tak jak je popsán v příslušné části předkládané dokumentace znamená oddělení jemných frakcí, na které je vázáno maximum NEL ze zkušeností z modernizací železničních koridorů vyplývá, že po předrcení a vytřídění štěrkového lože je jeho podstatná část prostá NEL a je využitelná znovu pro stavbu

Předběžné vyhodnocení parametrů štěrkového lože stávajícího úseku železniční tratě

Za účelem posouzení kvality materiálu štěrkového lože byl pro potřeby projektu proveden průzkum kontaminace štěrkového lože. V rámci posuzovaného úseku bylo provedeno celkem 29 odběrů, reprezentujících jak průjezdné koleje, tak i výhybky. Rozsah odběru vzorků byl stanoven na základě konzultací s RŽP OÚ České Budějovice a místního šetření se zástupci investora. V rámci odebraných vzorků byly provedeny analýzy na NEL, As, Cr, Cu, Pb, Hg a Zn.

Chemické analýzy štěrkového lože byly provedeny z odebraných vzorků v akreditované chemické laboratoři OHS Klatovy. Podrobný protokol o odběrech vzorků a protokoly vlastních analýz jsou podrobně zpracovány v samostatné příloze č. 8, která je součástí předkládané dokumentace.

Výsledky analýz byly porovnány s příslušnými hodnotami metodického pokynu MŽP.

Tab.: Kriteria znečištění (mg/kg sušiny)

analýzovaná látka	kriteria znečištění		
	A	B	C _{rekr}
Cu	70	500	1000
Zn	150	1500	3000
Cr-celk.	130	450	800
Pb	80	250	500
As	30	65	100
Hg	0,4	2,5	15
NEL	100	400	750

Tab.: Výsledky analýz šterkového lože (mg/kg sušiny) /zvýrazněny jsou hodnoty přesahující kritérium A metodického pokynu)

	NEL	As	Cr	Cu	Pb	Hg	Zn
4564	74,00	5,90	18,00	30,60	10,80	0,328	20,00
4561	1696,00	7,10	9,40	39,10	12,10	0,421	15,50
2562	<10,00	<0,10	0,18	< 2,00	0,26	0,001	0,65
2561	<10,00	0,11	0,23	2,21	0,15	0,001	0,72
2560	<10,00	<0,10	0,35	< 2,00	0,12	0,002	0,68
2559	<10,00	0,11	0,22	< 2,00	0,14	0,001	0,62
4560	<10,00	0,83	1,23	3,12	0,29	0,002	2,11
2563	<10,00	0,23	0,92	3,82	0,83	0,001	3,80
2564	<10,00	0,29	1,33	4,10	0,95	0,002	5,40
2558	<10,00	0,12	0,33	2,10	0,24	0,001	2,30
2565	<10,00	0,20	0,84	3,52	0,73	0,001	4,80
4566	<10,00	9,20	54,00	29,80	15,40	0,288	38,90
4565	39,00	18,30	163,00	47,20	38,10	0,412	92,40
2566	<10,00	0,19	0,55	2,02	0,47	0,001	4,10
2567	<10,00	0,18	0,74	2,50	0,32	0,001	3,70
2568	<10,00	0,18	0,92	3,60	0,19	0,002	2,50
2569	<10,00	0,12	0,65	2,81	0,14	0,002	1,14
4559	<10,00	0,26	0,68	3,12	0,36	0,003	9,24
2570	<10,00	<0,10	0,22	< 2,00	0,12	0,002	0,64
4549	1380,00	35,21	353,26	43,52	58,96	0,438	289,40
2571	<10,00	<0,10	0,30	< 2,00	0,18	0,002	0,82
4548	18,00	0,21	354,26	< 2,00	0,86	0,004	8,54
2572	<10,00	0,13	0,32	< 2,00	0,24	0,002	1,05
2573	<10,00	0,12	0,18	2,00	0,16	0,001	1,82
2574	<10,00	0,13	0,52	2,10	<0,10	0,001	2,50
2575	<10,00	0,19	0,24	2,05	0,82	0,001	2,40
4562	1336,00	8,40	132,00	46,60	18,60	0,332	79,90
4558	13,00	0,74	3,85	6,12	1,46	0,003	7,19
2576	<10,00	0,44	0,48	< 2,00	1,04	0,001	2,50

V rámci provedených průzkumů je prokázáno, že kontaminace šterkového lože je soustředěna pouze do prostorů železničních stanic a zastávek, a to ve všech případech, kdy byly zaznamenány vyšší koncentrace, do prostoru pod výhybkami.

V rámci zatím provedených průzkumných prací nelze dosud provedené průzkumy šterkového lože považovat za vyčerpávající, je však možné vyvodit závěr, že vzhledem k poměrně patrné pravidelné údržbě stávající trati není kontaminace výrazná.. Nezbytné je požadovat, aby před vlastním zahájením prací resp. v jejich

průběhu byly provedeny doplňující odběry vzorků, a to jak ze štěrkového lože, tak i následně z výkopové zeminy. V rámci dalších stupňů projektové dokumentace lze pro kvantifikaci a upřesnění míst kontaminace doporučit respektování následujících podmínek:

- před zahájením vlastních rekonstrukčních prací dokladovat výsledky rozborů sušiny z odebraných vzorků štěrkového lože a zeminy ve stanovených místech - odběr vzorků bude proveden na vybraných místech pro upřesnění dosud provedených rozborů a po konzultaci (resp. za dohledu) oddělení odpadového hospodářství RŽP OÚ České Budějovice a bude doplňovat již známé výsledky z dosud provedených průzkumů
- odběrová místa v rámci stavby budou především zahrnovat charakteristická místa železniční trati: oblast výhybek, prostor výpravních budov, odstavné koleje, vybraná místa s dřevěnými pražci, opuštěné úseky trati apod. pro možnost posouzení způsobu využití nebo zneškodnění štěrkového lože a zeminy
- v případech, kdy budou ve vzorku sušiny překročena kritéria C dle Metodického pokynu MŽP ze srpna 1996, bude štěrkové lože odtěženo separovaně a buď uloženo na skládce nebo příslušné dekontaminační ploše, respektive může být bez mezideponie recyklováno na recyklační základně, a to při respektování následujícího postupu:
 - ⇒ využity budou pouze frakce 32 - 63 mm do štěrkového lože, respektive 32 - 8 mm jako štěrkodrt' do zapuštěného kolejového lože - před znovupoužitím bude provedena nová analýza na obsah NEL v sušině
 - ⇒ z tohoto štěrkového lože nebude zhotovována frakce 0 - 32 mm do konstrukčních vrstev železničního spodku a jemná frakce 0 - 8 mm bude od třídiče odvezena ke zneškodnění
- veškeré rozboru štěrkového lože, výkopové zeminy a prosevu budou prováděny akreditovanou laboratoří; ke každému odběru bude zpracován protokol o odběru; kromě rozboru samého bude protokol obsahovat: přesné určení místa odběru, označení koleje ze které byl vzorek odebrán, popis způsobu odběru a datum odběru
- před rozhodnutím o použití výkopové zeminy a prosevu budou doloženy protokoly o zařazení do příslušného kritéria dle Metodického pokynu MŽP ČR z 31.7.1996

C.III.B.3.3. Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Realizace zejména těch variant, které jsou v některých svých úsecích navrhovány mimo stávající osu železnice mohou znamenat změnu místní topografie v území.

V dalších stupních projektové dokumentace po výběru konečné trasy bude nezbytné posoudit sesuvná území, zářezy a násypy. Předmětem stabilitního řešení budou svahy zářezů porušené svahovými pohyby, které budou předem určené v Zadávacích podmínkách. Měly by sem patřit i svahy větších výšek dosud neporušené.

Zemní tělesa - zářezy i násypy - budou posouzena z hlediska stability jejich svahů, a to na základě stabilitních výpočtů.

Dalším činitelem působícím destrukci svahů je voda, především dešťová, infiltrující se do povrchových vrstev, jejíž účinky v kombinaci s účinky mrazu způsobují sesouvání povrchových vrstev.

Pro zajištění bezpečnosti provozu na železnici je nutno postižené svahy sanovat. Jako prvotní sanační opatření bude provedeno řádné odvodnění. Ve většině případů budou navrženy gabionové zdi u paty svahu a doporučena úprava sklonu svahu, zejména tam, kde se v důsledku předchozí sesuvné činnosti vytvořily stupně s negativními sklony, případně kde vznik takových stupňů hrozí.

Lokalizace manipulačních ploch v sesuvných územích je vyloučena z hlediska rizik sesuvů spojených s přípravou manipulačních ploch.

V doporučeních zpracovatelského týmu dokumentace jsou k této problematice formulována následující doporučení:

- **současí dalších stupňů projektové dokumentace po konečném výběru trasy bude inventarizace sesuvných území pro případné stabilizace svahů**
- **v rámci dalších stupňů projektové dokumentace pro vybranou trasu respektovat požadavek na vyloučení lokalizace manipulačních ploch v sesuvných územích**

C.III.B.3.4. Vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje

Chráněná ložisková území

Ze zákona č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění zákona č. 541/1991 Sb., zákona č. 10/1993 Sb. a zákona č. 168/1993 Sb. jsou chráněná ložisková území stanovována MŽP ČR za účelem ochrany výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání. CHLÚ zahrnuje území, na kterém stavby a zařízení, které nesouvisí s dobýváním výhradního ložiska, by mohly znemožnit nebo ztížit dobývání ložiska. Pro ložisko vyhrazeného nerostu se CHLÚ stanovuje v období vyhledávání nebo průzkumu po vydání osvědčení o výhradním ložisku.

V zájmu ochrany nerostného bohatství se nesmí v CHLÚ zřizovat stavby a zařízení, které nesouvisí s dobýváním výhradního ložiska, pokud k tomu nebyl dán souhlas podle tohoto zákona. Znemožnit, nebo ztížit dobývání výhradních ložisek nerostů je možno jen ve zvláště odůvodněných případech, jde-li o mimořádně důležitou stavbu nebo zařízení nebo bude-li stavbou nebo zařízením ztíženo nebo znemožněno dobývání jen malého množství ložiska.

Poddolovaná území

Poddolovaná území vyskytující se v terénu v okolí trati lze považovat za stará důlní díla ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb. Starým důlním dílem se podle tohoto zákona rozumí důlní dílo v podzemí, které je opuštěno a jehož původce neexistuje nebo není znám. MŽP ČR zabezpečuje zjišťování starých důlních děl a vede jejich registr.

Kdo zjistí staré důlní dílo nebo jeho účinky na povrch, oznámí to bezodkladně MŽP. Zajišťování nebo likvidaci starých důlních děl a jejich následků, která ohrožují zákonem chráněný obecný zájem, zabezpečí v nezbytně nutném rozsahu MŽP. Ministerstvo vypořádá i případné škody na hmotném majetku způsobené při zajišťování nebo likvidaci starých důlních děl.

Zajištění nebo likvidaci starých důlních děl povoluje obvodní báňský úřad. Se žádostí o povolení předkládá organizace plán zajištění nebo likvidace starých důlních děl a předepsanou dokumentaci.

Hodnocení v jednotlivých fázích realizace (variantách)

Nulová varianta

V současné době není znám žádný negativní vliv dopravy na trati na využívání přilehlých ložisek nerostných surovin ani na stabilitu území.

Během výstavby

V blízkosti navrhované trasy modernizace ve variantě červená se nenachází do 1,5 km žádné CHLÚ. Nejbližší trati (fialová, červená) jsou vyhrazená ložiska uvedená v mapovém podkladu. Hranice ložiska stavebního kamene Ševětín je vzdálena cca 100 m JV od stávající železniční trati a obdobně ložisko štěrkopísku Veselí nad Lužnicí - Vlkov leží v bezprostřední blízkosti trati cca 40 m JV od trati. Proto v případě, že by si stavební činnost vyžádala překročení hranice území, bude nutné získat patřičný souhlas podle výše citovaného zákona.

V těsné blízkosti optimalizované trati (fialová) a trasy modernizace ve variantě (červená) se nachází ložiska nevyhrazených surovin na pěti lokalitách. Jak je patrné z map (příloha 1) v bezprostřední těchto variant vedení trati se nacházejí ložiska č. 4 a 5 Hosín ležící na úrovni 7,0 km úseku trati, č.8 Dobřejovice (na 14 km), č.12 Vitín (na 21 km) a č.23 Veselí nad Lužnicí (35,5 km při levém břehu Nežárky). Ložisko štěpného kamene na lokalitě u Lhotic leží téměř přesně v trase varianty modernizace modré (na dílčí kilometrácii cca 5,5 km).

Jmenovaná ložiska leží u trati varianty optimalizované a modernizované v trase červené, které jsou v inkriminovaných úsecích víceméně shodná s stávajícím průběhem trati, a proto se nepředpokládá, že by došlo během stavební činnosti k zásahům do těchto ložisek. Po přesném vytýčení traťového úseku proto zřejmě nevystane nutnost řešit střet zájmů.

V trati plánované varianty modernizace v trase červené varianty se nenachází žádná registrovaná poddolovaná území. Vzhledem ke značné vzdálenosti ostatních ložisek a poddolovaných území lze konstatovat, že na jejich stav nebudou mít budování a provoz na nové trati žádný vliv.

Obecně během stavebních prací budou nejexponovanější úseky, na kterých se budou budovat tunely či rozšiřovat terénní zářezy a to speciálně za použití trhacích prací. Též nemusí být zcela bezproblematické z geologického hlediska i zakládání mostních pilířů.

Během stavební činnosti, zvláště při vytváření nebo rozšiřování skalních zářezů za použití těžké techniky nebo výbušnin, může dojít k uvolnění menších sesuvů. Riziko sesuvu hrozí především v místech strmých svahů, kde hladké skalní plochy zapadají souhlasně se svahem, a jsou pokryty kvartérními sedimenty. V těchto úsecích bude třeba věnovat zvýšenou pozornost inženýrskogeologickému průzkumu.

V doporučeních předkládané dokumentace je proto formulována následující podmínka:

- **v dalších stupních projektové dokumentace pro vybranou variantu vyřešit případný střet zájmů s s výhradními i nevýhradními ložisky**

Z hlediska posuzovaného faktoru lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - dochází k minimální změně stávajícího stavu - zvětšování zářezů
- 2) - varianta červená (modernizace) - okrajově možný vliv poddolovaného území Dobřejovice (paliva)
- 3) varianta světle fialová (modernizace) - možný střet s nevýhradním ložiskem Vitín (drcený kámen)

- 4) varianta zelená (modernizace) - možný střet s nevýhradním ložiskem Vitín (drcený kámen), střet s poddolovaným územím Dobřejovice (paliva)
- 5) varianta modrá (modernizace) - jižní - trasa k Borku prochází výhradním ložiskem, blízkost poddolovaného území v blízkosti vrcholového tunelu, možný střet tunelu s nevýhradním ložiskem

Při provozu

Provoz na nově vybudované trati nebude mít vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje. Většina nově budované trati (dle II. varianty) má shodný průběh se stávající tratí; případný objem přepravy a vyšší povolené rychlosti budou kompenzovány modernější konstrukcí trati. Přesto nelze vyloučit ovlivnění statiky stavebních objektů ležících v blízkosti trati vlivem zhoršení základových poměrů změnou úrovně hladiny podzemní vody případně vibracemi.

C.III.B.3.5. Změny hydrogeologických charakteristik

Na základě dosud provedených posouzení v rámci předkládané dokumentace lze predikovat závěr, že posuzovaný záměr by neměl znamenat zásadní ovlivnění hydrogeologických charakteristik. Podrobněji je tato problematika komentována v předcházejících částech předkládané dokumentace, a to včetně stanovení příslušných doporučení.

C.III.B.3.6. Vlivy na chráněné části přírody

S ohledem na územní polohu zvláště chráněných území přírody vzhledem k navrhovaným trasám jednotlivých variant nastává prostorová interakce ze zvláště chráněnými územími přírody:

1. Úseky koridoru bez územních variant

Vliv na CHKO Třeboňsko

Trasa koridoru prochází CHKO Třeboňsko mezi Veselím nad Lužnicí a Dynínem v úseku mezi km 25,9 (silnice Dynín-Bošilec) a km 32,8 (silnice II/147 Veselí nad Lužnicí-Drahov-Kardašova Řečice) s tím, že mezi km 31,2 a km 32,8 je z důvodu zmírnění dopadů na obytnou část města Veselí nad Lužnicí navrhována v nové trase v délce 1600 m. Z důvodu dosažení výhodnějších směrových parametrů oblouku je navrhována přeložka cca 800 m trati mezi km 26,241 a km 27,173. V úseku od stávajícího přejezdu na silnici Dynín-Bošilec po stávající přejezd silnice II/147 Veselí – Kardašova Řečice prochází severozápadní hranice CHKO po dnešní trati č. 220.

V kontextu CHKO Třeboňsko jde o okrajový zásah mimo I. a II. zónu CHKO, z hlediska dotčení funkcí CHKO jako celku jde o nevýznamný vliv. I. zóna s obecně platným zákazem povolování nových staveb platí pro dotčení PR Horusická blata (viz níže).

Zásah bude vyžadovat výjimku ministerstva životního prostředí podle ust. § 43 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny z bližších podmínek CHKO Třeboňsko

v kontextu ust. § 26 cit. zákona (§ 26 odst. 1 písm. i, *I.zóna i § 26 odst. 2 písm.a) a b).* V doporučeních jsou proto uvedena následující opatření:

- v dalším stupni projektové dokumentace řešit výjimku z bližších podmínek ochrany CHKO Třeboňsko včetně výjimky ze zákazu povolování staveb v I. zóně CHKO pro území PR Horusická blata podle § 43 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění
- do dalšího stupně projektové dokumentace připravit v úseku Veselí nad Lužnicí zastávka po Veselí nad Lužnicí-žst. směrovou úpravu nového úseku trati tím, že osa přechodu přes Nežárku bude posunuta cca 40 m proti toku do proluky v břehovém porostu

Vliv na PR Horusická blata:

Po západním okraji rezervace prochází dnešní trať č. 220, úpravy na parametry koridoru se tak okrajově dotknou západní části rezervace, poněvadž je navrhována přeložka trati oproti stávajícímu oblouku v délce cca 800 m mezi km 26,241 a km 27,173. Je tak dotčena část rezervace v okolí upravené vodoteče Bukovského potoka, a to posunem osy trati o cca 40 m dovnitř PR, výstavbou nového náspu pro dvojkolejné těleso. Rozsah dotčení cca 1,2 ha (z celkové výměry 53,7 ha) v nejméně hodnotné části PR, přiléhající k trati. Dotčená část, která by byla postižena při zdvojkolejnění trati, je do PR začleněna z důvodu geografického vymezení, přestože obsahuje méně hodnotné až antropogenně pozměněné porosty včetně mírné ruderalizace podél toku, podmáčené přírodě blízké až přirozené louky nejsou posunem osy tratě dotčeny. Vliv na PR je nutno pokládat z hlediska ovlivnění předmětu ochrany za mírně nepříznivý, málo významný, z hlediska ovlivnění stanovišť s ohledem na stavební činnost za nepříznivý, patrný.

Zásah bude vyžadovat výjimku podle ust. § 43 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny z bližších podmínek ochrany přírodní rezervace Horusická blata zřejmě o tuto výměru se sníží výměra přírodní rezervace (nutno novotvar zaměřit a vypracovat podklady pro nutné přehlášení PR včetně návrhu na změnu hranic). Další podrobnosti v kontextu mezinárodních zájmů ochrany přírody viz příloha č. 13.

Jsou proto navrhována základní ochranná opatření:

- v dalším stupni projektové dokumentace řešit výjimku z bližších podmínek ochrany PR Horusická blata podle § 43 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění
- do prostoru PR neumisťovat žádné zařízení stavení ani manipulační plochy, výstavbu náspu v posunuté poloze dovnitř PR zajišťovat kontinuálním způsobem v ose posunu či jiným způsobem, který nebude vyžadovat řešení dalších pomocných prostorů pro výstavbu na území dnešního vymezení PR Horusická blata

2. Úseky koridoru v územních variantách

Trasa jižní (modrá)

Vliv na PP Orty

Podchází navrhovaným tunelem v celém rozsahu pod prostorovým vymezením zvláště chráněného území, ale v oblasti, která je historicky poddolována. Přímé vlivy na ekosystémy lesních porostů a povrchové ekosystémy nevznikají, poněvadž je předpokládáno řešení tunelu ražbou, je však nutno předpokládat ohrožení bývalých štol, které jsou mj. zimovištěm netopýrů (jejich rozsah zatím není zcela jednoznačně vymezen, viz samostatná příloha č. 15). Nelze však zcela

vyloučit následné vlivy geologického charakteru ve vztahu k poddolování, které by se mohly promítnout do případných poklesů na povrchu, v tomto případě by šlo o dopady nepříznivé a významné. Poněvadž zatím nemůže být ve fázi podkladů pro dokumentaci E.I.A. blíže známo technické řešení (např. včetně podrobných stavebně geologických průzkumů včetně vyhodnocení geologické stability poddolovaného území), nelze detailní vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů na PP Orty bez dalšího podrobného doprůzkumu jednoznačně stanovit (blíže viz stanovisko ČGÚ v příloze č. 15).

Trasa severní (světle fialová)

Vliv na PR Libochovka

Návrh řešení přímo protíná přírodní rezervaci v délce cca 800 m tím, že ve svahu nad levým břehem Libochovky vychází severní portál tunelu (nejbližšího Ševětínu), trať dále pokračuje cca 280 m dlouhým mostem přes boční údolnici a dále pokračuje opět do zářezu a svahu nad levým břehem Libochovky. Záměr znamená vytvoření výrazného dělicího efektu přímo v území PR a úplnému oddělení cca 4 ha z výměry 53,74 ha, v biologicky nejhodnotnějších porostech. Přímé vlivy na území PR v kontextu změn ekosystémů lze odhadovat na cca 10 ha (aspekty umístění zařízení staveniště pro řešení mostu a tunelu přímo v prostoru PR, těleso dvojkolejné trati). Lze předpokládat kumulaci vlivů odlesnění, zemních prací, polohy zařízení staveniště jak na lesní, tak i na potoční ekosystémy rezervace, které nelze kompenzovat a zmírnění formou posunu zemních prací a odlesnění do mimovegetačního období je v zásadě neúčinné (odlesnění je v takovém období možné, skrývka rovněž, ale ostatní práce, spojené s rizikem kontaminace prostředí během výstavby a hluk během výstavby se promítají do snížení hustoty populací zejména živočišných druhů ve zvláště chráněném území). S ohledem na úživnost stanoviště lze předpokládat vlivem prosvětlení nástup nepůvodních druhů rostlin a ruderalizaci části území PR. V kontextu všech těchto vlivů vydošlo k ohrožení předmětu ochrany rezervace jako jednoho z jádrových území Poněšické obory. Vlivy je nutno předpokládat jako velmi nepříznivé, významné až velmi významné, většinově trvalé, v komplexu jako nepřijatelné.

Trasa zelená

Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody, takže přímé vlivy na prostor PR Libochovka nevznikají. S ohledem na průchod v blízkosti však lze očekávat nepřímé dopady, spojené s vlivem rušivé činnosti stavebních prací v okrajové části Poněšické obory (vytlačení zvěře i do prostor PR, snížení hustoty ptáků v okrajových částech PR).

Trasa červená

Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody

Trasa optimalizace stávající trati (fialová)

Nezasahuje do zvláště chráněných území přírody

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras:

- 1 – 2. červená, stávající (fialová) – všechny bez vlivu
- 3. zelená
- 4. jižní (modrá)
- 5. severní (světle fialová)

C.III.B.3.7. Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Vlivy v důsledku ukládání odpadů se projeví zejména v období výstavby u dodavatelských organizací a ve formě meziskládek zemin a výkopových materiálů. Harmonogram a návaznost výstavby musí být provedeny tak, aby tyto vlivy byly minimální a aby v maximální míře byla zajištěna plynulost výstavby bez zbytečných meziskládek.

C.III.B.4. VLIVY NA FLÓRU A FAUNU

C.III.B.4.1. Vlivy na dřeviny rostoucí mimo les

V rámci realizace posuzovaného záměru dojde k několika typům interakcí s mimolesními porosty dřevin:

1. Odkácení prvků dřevin v křížených funkčních prvcích ekologické stability krajiny v mimolesní krajině, pro jednotlivé trasy zejména:

- zejména kolem Opatovic, u pískovny západně od Hrdějovic, pod Hosínem, při přemostění Lučního a Dobřejovického potoka, dále jižně od Vitína pro severní (světle fialovou) trasu
- severovýchodně od Dobřejovic, západně od Chotýčan, jižně od Vitína pro zelenou trasu
- jižně od Dobřejovic u toků a západně od Chotýčan pro červenou trasu
- bez vlivu pro jižní (modrou) trasu
- jihozápadně od Chotýčan a severovýchodně od Chotýčany nádraží pro stávající (fialovou) trasu

Tyto prvky (rozklad blíže viz vlivy na prvky ÚSES) nové prostorová řešení trati přechází, místně jsou navrhována i zařízení stavenišť. Přesný počet kácených dřevin zatím není možné specifikovat s ohledem na to, že v daném stupni poznání chybí přesné zaměření budoucí trasy koridoru. Lze předpokládat jen průklesy v liniových prvcích dřevin, nikoliv likvidaci pohledově a funkčně nezastupitelných prvků těchto porostů. Další významnější zásahy do mimolesních porostů dřevin v tomto typu interakcí jsou očekávány při přechodech Lužnice a zejména Nežárky při novém řešení vjezdu do jižního zhlaví železniční stanice Veselí nad Lužnicí, kde je např. při přechodu Nežárky očekávat zásah do cca 30 ks vzrostlých stromů břehového a doprovodného porostu. Opět však bude možno přesnější rozsah kácení určit až v dalším stupni projektové dokumentace po přesném zaměření trasy včetně požadavků na technické řešení (parametry paty náspů atp.) Jinak lze předpokládat odkácení spíše ojedinělých keřů a skupin. Vlivy je možno odhadnout jako mírně nepříznivé až nepříznivé, z hlediska významnosti za méně významné až patrné, s výjimkou zásahů u Veselí nad Lužnicí a do liniových porostů u Opatovic, kde je nutno předpokládat vyšší míru nepříznivosti vlivu. Zelená trasa zasahuje do převážně náletových porostů nelesní enklávy severovýchodně od Dobřejovic. Popsané vlivy lze obecně zmírnit důslednou minimalizací požadavků na kácení dřevin v uvedených prvcích ve smyslu:

- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby po zaměření porostů dřevin navrhnout minimální kácení v ose trasy jen v rozsahu minimálního manipulačního pásu, zejména v prostorech překonávání prvků ekologické stability krajiny, po podrobném zaměření výsledné trasy průchodnosti územím.
 - veškerá zařízení stavenišť navrhnout a realizovat s ohledem na lokalizaci mimolesních porostů dřevin.
2. Specifickou interakcí je případný prostorový konflikt s významnými soliterními stromy nebo skupinami stromů. Pro posuzovanou modernizaci IV. železničního koridoru v řešeném úseku je možno konstatovat, že nedochází k přímé interakci s památnými stromy, chráněnými podle § 46 a násl. zák. č. 114/1992 Sb. Tuto okolnost na červené trase do tunelu Chotýčany (posunuté varianty mimo

zástavbu) bude realizováno pod stávající tratí, nikoli do bývalé zahrady (třešňovky), jak je zatím v mapových podkladech značeno, poněvadž stavební práce by mohly pak být v kontaktu s památným dubem letním. Analogie platí pro možné dotčení VKP „Pod záhumenicí“ u Chotýčan, poněvadž realizace portálu v prostoru nad tratí se může promítnout i do polohy tohoto VKP se staršími duby okrajovým zásahem do prostoru VKP. Zatím však s ohledem na rámcové vymezení nelze přesně odhadnout míru velikosti a významnosti vlivu (lze předpokládat vlivy nepříznivé až velmi nepříznivé, významné), proto návrh opatření splývá s obecnou ochranou třešňovky a prostoru nad stávající tratí jako celku. Pro severní (světle fialovou) trasu je nutno konstatovat, že v rámci stoupání ke vstupnímu portálu tunelu v úbočí svahu pod Hosínem dochází ke kolizi s prvkem starších dubů a lip v části VKP „Zabice“, kde jsou některé stromy navrhovány k vyhlášení za památné stromy. Vliv je nutno hodnotit jako velmi nepříznivý a významný až velmi významný. Jiné interakce s významnými soliterními skupinami nebo stromy není předpokládán. Na základě výše provedeného rozboru zpracovatelský tým dokumentace navrhuje:

- **v dalším stupni projektové dokumentace pro posunutou variantu tunelu kolem Chotýčan na červené trase řešit umístění vstupního portálu pod stávající tratí.**
- **vyloučit z dalších stupňů projektové dokumentace sledování severní (světle fialové) trasy z důvodu významné kolize s pohledově nezastupitelnými liniovými prvky dřevin v prostoru VKP Zabice“ u Opatovic**

3. Pro červenou trasu je nutno konstatovat podle vyhodnocení doposud předaných grafických podkladů další poměrně závažnou interakci. Návrh na umístění vstupního portálu tunelu podle posunuté varianty průmětu osy tunelu mimo zástavbu obce Chotýčany nad tratí prakticky úplně likviduje prostor bývalé zahrady (dnes stará třešňovka) ve svahu nad stávající tratí. Uvedený vliv je nutno hodnotit jako velmi nepříznivý a významný, v případě nemožnosti řešit přemístění portálu tunelu jako nepřijatelný. Jde o poslední enklávu tohoto typu biotopu v zájmovém území, vazba i na refugium některých vzácných druhů živočichů (blíže viz kapitola o vlivech na faunu), kompenzace je s ohledem na stáří stromů v zásadě nemožná. Z tohoto důvodu pro eliminaci vlivů na tento prvek dřevin zpracovatelský tým navrhuje následující opatření:

- **v dalším stupni projektové dokumentace řešit umístění vstupního portálu tunelu západně u Chotýčan v posunuté trase pod stávající tratí a tím ochránit prostor posledního starého extenzivního sadu před účinky stavebních prací.**

4. Pro nové železniční stavby v území je specifickou interakcí v prostorech výstavby tunelů možnost ovlivnění hydrického režimu lokalit v nadloží, v kontextu konkrétní technologie výstavby tunelu, tím i k ovlivnění rhizosféry stromů v nadloží. Uvedená interakce se týká především všech tunelů na severní (světlefialové) trase, zejména vstupní části tunelu pod vrchem Kanín, výstupní části tunelu pod návrším Račice v Hluboké-Zámostí (severní-světlefialová trasa) a vstupní části tunelu u Chotýčan. Vlivy lze předpokládat mírně nepříznivé až nepříznivé, patrné. Jediným možným doporučením je po přesném zaměření umístění portálu a po vyhodnocení stavebně geologických poměrů zvolit takový způsob výstavby, který nebude vyžadovat rozsáhlé zázemí v nadloží vstupní části tunelu a bude maximálně využívat stabilnějšího horninového prostředí.

5. Pro železniční stavby a provoz je specifickou interakcí likvidace náletových porostů na náspech a v zářezech trati z důvodu zajištění bezpečnostních parametrů provozu, zvláště při elektrifikované trakci. Uvedený dopad lze po vyhodnocení porostů podél stávajícího koridoru pokládat za mírně nepříznivý, z hlediska významnosti za nevýznamný. Poněvadž jde o povinnost vyplývající ze zákona, zpracovatel dokumentace v dané souvislosti odkazuje na ust. § 8 odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb. ohledně kácení z důvodu zvláštních oprávnění.
6. Vliv emisí plynů z obslužné dopravy s ohledem na výstupy kapitoly ohledně liniových zdrojů znečištění ovzduší je možno pokládat za nevýznamný, poněvadž uvedené koncentrace nepřesahují hodnoty, při jejichž dlouhodobém působení by mohlo docházet např. k nekrozám listových ploch, nedochází rovněž ke vzniku takových koncentrací jiných látek znečišťujících ovzduší, které by mohly mít vliv na okolní porosty. Navíc elektrická trakce prakticky během provozu žádné emise látek do ovzduší neemituje, vlivy provozu lze v tomto kontextu pokládat za nulové až zanedbatelné.
7. Nelze zcela vyloučit dopady do mimolesních porostů dřevin při realizaci přístupových stavebních komunikací z hlediska jejich dimenzování pro stavební mechanizaci a těžkou nákladní dopravu, zejména k mostům a tunelům. S ohledem na polohu pravděpodobných příjezdových komunikací nelze předpokládat významnější vlivy na mimolesní porosty dřevin.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na mimolesní porosty dřevin:

1. modrá
2. stávající (fialová)
3. zelená
4. červená
5. světle fialová

Na základě výše uvedeného rozboru nelze předpokládat primárně významné dopady na mimolesní porosty dřevin s výjimkou popsaných interakcí s esteticky a funkčně hodnotnějšími skupinami. V kontextu rozboru vlivů na floru a faunu lze pouze doporučit, aby doložený nezbytně nutný rozsah kácení byl proveden v období vegetačního klidu a jako kompenzace byla realizována náhradní výsadba podél trati na základě projektu sadových úprav ve vazbě na začlenění do krajiny, s přednostním uplatněním výsadeb ve skladebných a podpůrných prvcích ÚSES a další kompenzace v území. Je proto možno doporučit zejména:

- **doložit nezbytně nutný rozsah kácení v rámci modernizace koridoru, veškerá kácení provádět pouze v období vegetačního klidu**
- **zajistit ochranu všech mimolesních porostů dřevin v kontaktu se stavebními pracemi, které podle doložení nezbytně nutného rozsahu kácení mohou zůstat zachovány**

C.III.B.4.2. Vlivy na floru

Úsek IV. železničního koridoru mezi Veselím nad Lužnicí a Ševětínem výjimkou Horusických blat probíhá antropicky narušeným až značně územím. Naopak oblast mezi Ševětínem, Hlubokou na Vltavou a severním okrajem Českých Budějovic je z přírodovědného hlediska velmi cenná a zasluhuje vyšší pozornost při stanovení optimální trasy koridoru. Lesy jsou druhově chudé (převažují kyselé doubravy - *Quercion robori-petrae*), místy se však na bohatších substrátech objevují pestřejší doubravy (*Carpinion*). Kulturní luční porosty místy vykazují přítomnost druhů slatinných luk, v některých lokalitách byly zjištěny i fragmenty cennějších slatinných luk (v okolí Dobřejovic). Ve volné krajině, obzvláště na lesních okrajích byly zaznamenány cenné vzrostlé stromy. Tato skutečnost se velmi promítá v hodnocení optimální trasy budoucího koridoru. Především obě varianty, vedoucí přes Poněšickou (Novou) oboru jsou z nejen z hlediska ovlivnění vegetace, ochrany přírody, ale i z dalších celospolečenských zájmů zcela nevhodné.

Realizaci posuzovaného záměru dojde ke změně habitatu prostředí v nových trasách modernizovaného koridoru tím, že současný rostlý terén bude místně nahrazen novým tělesem dvojkolejné železniční trati, nejmarkantněji se tato situace projeví v nově navrhovaných úsecích trati mezi Hrdějovicemi a Ševětínem. V daném kontextu hrozí změna druhového složení fytocenóz údolní nivy ve prospěch ruderalních nebo euryvalentních druhů, s lokálním potlačením výskytu druhů, stanovištně odpovídajících polohám oligotrofnějších a mezotrofnějších stanovišť v přírodě blízkém až přirozeném stavu (vřesoviště, olšiny) nebo polohám přírodě blízkých lesních porostů (Poněšická obora, Kanín, lesní porosty pod Hosínem). Zde je možno vlivy na floru hodnotit jako nepříznivé, z hlediska významnosti jako patrné až významné.

Mimo dále zvýrazněné případy jde většinou o dotčení agrocenóz nebo méně hodnotných luk.

Vliv na fytocenózy je tak nutno pokládat za mírně nepříznivý až nepříznivý, většinou dočasný, ojediněle i trvalý a patrný, avšak pouze v lokálním měřítku. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti flory je však možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které se přirozeně vyskytují na řadě analogických ploch v okolí, lokality samy nepředstavují prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytocenóz.

1. Úseky koridoru bez územních variant

Především není (s jedinou výjimkou) kolizní navržené zdvojkolejnění trati vedoucí po severozápadní hranici CHKO Třeboňsko a dotýká se přírodní rezervace Horusická blata. (Těleso trati je současně hranicí přírodní rezervace). Východně stávající koleje je široký ruderalní val a umístění druhé koleje se nedotkne v žádném případě luk, které začínají více než 10m od kolejiště (mnohdy i více). Navíc jsou v těsné blízkosti trati v minulosti rekultivované louky, a ochránářsky cenná společenstva se nachází zhruba 100m od trasy. V severní části jižně od přejezdu silnice u nádraží Horusice je stávající trať zahlobená, v jižní části severozápadně od obce Bošilec vede po náspu, pod kterým jsou polní kultury. Jediným sporným místem je napřímení trasy v km 26.5-27.0, kde se v trase nachází porosty vrb a mokřad. Pokud bude toto místo přemostěno, manipulační prostory umístěny směrem k silnici E55 (tj. na Z stranu náspu) a doprava vedena rovněž ze silnice I/3, bude omezen negativní dopad na území. Napřímení trasy sice nezasahuje do nejcenějších částí rezervace, ale přesto je nutné provést v tomto místě další podrobnější průzkum. Dále

je možno konstatovat, že v celém úseku hranice CHKO Třeboňsko není vhodné umisťovat manipulační prostory. Obecným kritickým momentem ovšem zůstává použití cizích materiálů na rekonstrukci tělesa trati (vápenný kámen a štěrk) podporující šíření druhů rostlin neodpovídajících stávajícímu složení vegetace v území, vznik netypických společenstev náspů a možnost zavlečení ruderalních i dalších invazních druhů jak při výstavbě, tak i při provozu železničního koridoru.

2. Úseky koridoru v územních variantách

Trasa stávající (fialová)

Na stávající trati z hlediska ovlivnění flory se v zásadě kolizní úseky nevyskytují, trati jsou významným koridorem pro šíření i řady nepůvodních rostlin do území, ve vztahu k chemismu horninového materiálu, použitého při výměnách štěrkového lože. V daném kontextu tedy nehrozí patrné vlivy na druhové složení stávajících fytocenóz trati, rektifikace (směrové) vyrovnání) některých oblouků se pouze dotkne spíše náletové dřevinné vegetace a nikde není v kolizi s hodnotnějšími fytocenózami.

Trasa modrá

Navržený koridor odbočuje od stávající trati u Hrdějovic, tunelem v blízkosti přírodní památkou Orty (řešení a ohrožení viz samostatná příloha č. 15). Pokračuje dále lesními komplexy Mojského lesa a Velechovského polesí k Ševětínu, kde se napojuje na stávající trať.

V těchto lesních komplexech jsou místa podmačená místa, zachovalé borůvkové bory a v jižní části relativně cenný potoční fenomén Kyselé Vody s fragmenty doubrav. Při citlivém (a z hlediska parametrů dostatečném) řešení přemostění potočních niv nemusí v této variantě dojít k významným ovlivněním stávajících fytocenóz. Kritickým momentem ovšem zůstává použití cizích materiálů na tělese trati (vápenný kámen a štěrk) podporující šíření druhů rostlin, neodpovídajících stávajícímu složení vegetace v území, vznik netypických společenstev náspů a možnost zavlečení ruderalních i dalších invazních druhů jak při výstavbě, tak i při provozu železničního koridoru. Vlivy na floru tak v zásadě splývají s vlivy na prvky ÚSES.

Trasa severní (světle fialová)

Návrh trasy, odbočující od plzeňské trati přes Hlubokou, Novou oboru, Chotýčany a Vitín má kromě naprosto kolizního úseku (průchod Poněšickou oborou – viz samostatná příloha č. 14) i další sporné úseky: jižní okraj lesa Kanín se stromoradím starých dubů na okraji lesa a obdobnou skutečnost na okraji lesa severozápadně od Dobřejovic, oba úseky jsou mimo návaznosti na ÚSES i významnými krajinnými prvky. V kontextu hodnocení vlivů na floru je nutno konstatovat, že těleso trati bude představovat výlučný cizorodý prvek ve vyváženém lesním ekosystému s výrazným rizikem zavlečení nepůvodních neofytních druhů do živnějších stanovišť, ve spojení s možností uplatnění bazičtějších materiálů pro řešení nového štěrkového lože jde o nepřijatelné riziko. Analogicky mohou být ovlivněny i porosty zejména na jižním svahu Kanína. Další významnou interakcí je přechod bývalé pískovny západně od Hrdějovic, kde budou dotčeny fragmenty litorálních společenstev. Obecně lze tedy konstatovat velmi významné a nepříznivé až velmi nepříznivé vlivy v několika úsecích trasy, z těchto důvodů je nutno uvedenou trasu z hlediska ovlivnění flóry a vegetace pokládat za neprůchodnou.

Trasa zelená

Ve vztahu k ovlivnění fytoocenóz nastávají vážnější kolize v zásadě až při průniku Poněšickou oborou, kde je možno dokladovat (i když v menší míře) analogické vlivy jako pro předchozí trasu. Z hlediska ovlivnění flóry a vegetace celého zájmového území trasy nedochází ke zcela zásadním změnám, poněvadž i v oboře je navrhována do méně hodnotných fytoocenóz, ve spojení se zásahem do listnatých lesů jižně oplocení nad Dobřejovicemi je nutno její dopad hodnotit jako nepříznivý a patrný, ve spojení s hodnocením vlivů na lesní porosty a prvky ÚSES je trasa neprůchodná. (průchod Poněšickou oborou – viz samostatná příloha č. 14).

Trasa červená

Územní návrh z pohledu vlivů na vegetaci odbočuje od stávající trasy u zastávky Hosín, dál vede tunelem, který vychází u tělesa stávající trati jižně od Dobřejovic, dále vede k obci Chotýčany, kde jsou navrženy dvě varianty tunelu pod obcí, které nejsou z botanického hlediska nikterak sporné. Tunel vychází východně od nádraží Chotýčany, kde trasa protíná cennější nivu potůčku (nutný dostatečný propustek) a napojuje se před Vitínem na stávající trať. Kritičtějšími momenty jsou přechody podmáčených niv lesních potoků v olšinách, kde může dojít v etapě výstavby k ovlivnění hydrických poměrů stanoviště a prokácením k prosvětlení stanoviště, což jsou vlivy nepříznivé a patrné s možným posunem spektra rostlinných druhů. Dále trasa prochází vřesovišti, kde etapa výstavby může vést k dočasným změnám habitatu tím, že bude odstraněna svrchní vrstva půdy a při rekultivacích může dojít k navedení nepůvodních živnějších zemin. Obecným kritickým momentem ovšem zůstává použití cizích materiálů na rekonstrukci tělesa trati (vápenný kámen a štěrk) podporující šíření druhů rostlin neodpovídajících stávajícímu složení vegetace v území, vznik netypických společenstev náspů a možnost zavlečení rudérálních i dalších invazních druhů jak při výstavbě, tak i při provozu železničního koridoru.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na floru a fytoocenózy:

1. stávající (fialová)
2. jižní (modrá)
3. červená
4. zelená
5. severní (světle fialová)

Vliv na fytoocenózy je tak možno obecně s výjimkou některých uvedených specifíků pokládat za mírně nepříznivý až nepříznivý, většinou dočasný, ojediněle i trvalý a patrný, avšak pouze v lokálním měřítku. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti flory je však možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které se přirozeně vyskytují na řadě analogických ploch v okolí, lokality samy nepředstavují prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytoocenóz s výjimkou Poněšické obory a fragmentů na jihozápadním úbočí návrší Račice pod Hosínem.

Na základě dosavadních poznatků zřejmě nejsou dotčeny prostory známých výskytů zvláště chráněného genofundu rostlin, výskyt ohrožené bledule jarní je signalizován z biocentra v lese (olšina) u km 12,2 prostor výskytu ostřice plstnatoplodé v PR Horusická blata je dostatečně vzdálen od navrhovaných úprav

kolem stávající trati. Na základě celkového rozboru vlivů na floru a fytocenózy jsou doporučena následující opatření:

- na obnovu štěrkového lože nepoužívat bazické horninové materiály z důvodu polohy posuzovaného záměru na kyselých horninách jako prevenci zavlékání nepůvodních vápnomilných druhů, zejména do oligotrofních až mezotrofních společenstev (vřesoviště, olšiny a do přírodě blízkých lesních porostů).
- pro rekultivace náspů a zářezů, zejména v úsecích vřesovišť a lesních porostů s převahou borovic, důsledně používat původního materiálu s vyloučením živnějších hlín z důvodu podpory sukcese druhotných vřesovišť.
- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby zajistit podrobný floristický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES, přírodní rezervace Horusická blata, po podrobném zaměření šířkových parametrů modernizované trati.
- na základě výstupů tohoto průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin pro stavební povolení koridoru ve výsledné doporučené variantě průchodnosti územím.

C.III.B.4.3. Vlivy na faunu

Ve vztahu k výskytu zvláště chráněného genofundu živočichů je možno konstatovat následující stav:

A: Specifické vlivy podle tras:

Trasa severní (světle fialová):

1. Nejzávažnější interakcí s reprezentativními prostory výskytu zvláště chráněného genofundu je navrhovaný průchod této trasy lesními porosty širšího komplexu Poněšické obory včetně vlastního oploceného prostoru této obory. Podle přílohy č. 14 je Poněšická obora reprezentativním biocentrem s dokladovanými výskyty řady druhů zvláště chráněných a regionálně vzácných druhů ptáků, plazů, obojživelníků a zejména hmyzu, pro které by trasování dvojkolejné trati znamenalo podstatný zásah o biotopu. Jde zejména o lesní druhy a druhy vázané na rozpad dřevní hmoty. V území stávající PR Libochovka by mohlo dojít i k vážné redukci biotopu pro některé xylofágní druhy hmyzu. Míru velikosti vlivu nelze jednoznačně stanovit z důvodu, že chybí detailnější vyhodnocení hustoty populací jednotlivých zvláště chráněných druhů v prostoru obory, jednoznačné však je, že jde o vlivy nepříznivé s vyšší mírou velikosti a jednoznačně o vlivy významné. V kontextu dalších obecných vlivů na faunu a zejména vlivů na zvláště chráněná území a prvky ÚSES je trasování koridoru přes Poněšickou oboru neakceptovatelné.
2. Další kolizí je přechod trasy přes zatopenou pískovnu západně od Hrdějovic, která je posledním prostorem větších tůní v území kolem Opatovic, přičemž podle výsledků provedeného biologického vyhodnocení území je prostorem výskytu i silnějších populací zvláště chráněných druhů, zejména obojživelníků. Vlivy je nutno hodnotit s ohledem na fragmentaci lokality jako nepříznivé, patrné až významné, i když je možné míru velikosti a významnosti vlivu snížit časováním prací, záchrannými transfery a realizací dlouhého přemostění místo náspu. V kontextu s dalšími vlivy této trasy na přírodní prostředí je však vhodnější územní návrh na průchodnost touto variantou trasy koridoru opustit.
3. Prostory zanoření tunelu do jihozápadního svahu suťových lesů pod Hosínem znamenají zásah do ekosystému suťových lesů, s doloženým výskytem např. střevlíka *Carabus irregularis* a některých druhů ptáků, s ohledem na polohu

portálu přibližně uprostřed svahu lze očekávat nepříznivé a významné vlivy na ekosystém jako takový včetně podmínek pro uvedené druhy.

V kontextu součtu všech nepříznivých vlivů na přírodu, krajinu a ekosystémy je nutno severní (světlefialovou) variantu jednoznačně odmítnout.

Trasa zelená:

1. Pro průchod územím Poněšické obory platí analogie pro světlefialovou severní trasu jen s tím rozdílem, že nejsou přímo dotčeny prostory reprezentativních biotopů zvláště chráněných druhů, kontext jiných vlivů na faunu a vlivů na ekosystémy však vykazuje vysokou nepříznivost a významnost dopadu. Dochází k omezení teritoria, snížení potravní niky některých zvláště chráněných druhů, což lze klasifikovat jako nepříznivé a patrné vlivy.

V kontextu součtu všech nepříznivých vlivů na přírodu a krajinu je nutno tuto variantu rovněž odmítnout.

Trasa červená:

1. Významným střetem se zvláště chráněnými zájmy zvláštní ochrany živočichů je konflikt navrženého umístění vstupního portálu posunuté varianty tunelu ve starém sadu, který je v rámci výstupů terénních šetření jediným doloženým místem výskytu silně ohroženého krutihlava obecného (*Jynx torquilla*) v rámci celého širšího posuzovaného koridoru. Tento druh je obecně v jižních Čechách velmi sporadický a realizace portálu, znamenající likvidaci sadu s doupnými stromy, může znamenat likvidaci biotopu. Z tohoto důvodu je nutno navrhované umístění portálu do třešňovky pokládat za velmi významný a velmi nepříznivý vliv, který lze eliminovat prakticky jediným doporučením:
 - v dalším stupni projektové dokumentace řešit umístění vstupního portálu tunelu západně u Chotýčan v posunuté trase pod stávající trať a tím ochránit prostor posledního starého extenzivního sadu před účinky stavebních prací
2. Dalším střetem je trasování přes vřesoviště s těžištěm výskytu v km 11,5 – 11,9 (společný úsek se zelenou trasou). Na těchto byl doložen ojedinělý výskyt kriticky ohroženého druhu zmije obecné (*Vipera berus*). Druh je citlivý na vyrušení, takže lze předpokládat snížení hustoty vlivem skutečnosti, že dojde k přesunu jedinců do odlehlejších částí vřesovišť a borových lesů, rozhodující však je období skrývkových prací a odlesnění. Realizaci těchto prací ve vegetačním období, kdy je realizována reprodukce, je nutno pokládat za vysoce rizikový faktor, který míru velikosti a významnosti možných dopadů na populaci zvyšuje. Poněvadž jde o zásah do biotopu, který se sukcesně vyvine i na novotvarech a v okolí stavby, za podmínky podpory rekultivace po stavbě směrem k vytvoření analogických vřesovištních ploch v kombinaci s obecnou podmínkou přípravy území v době vegetačního klidu je možno očekávat spíše okrajové vlivy na slabší populaci zmije než o zásah do reprezentativních nebo unikátních biotopů výskytu tohoto druhu v území.

B: Obecné vlivy:

1. Případný nepříznivý vliv je možno očekávat na místní populaci čmeláků (§), poněvadž jsou dotčena i místa jejich pravidelného výskytu s možností zakládání hnízd v sušších přechodových ekotonech, borových lesích a vřesovištích, lokálně

v enklávách vícedruhových bylinotravních porostů. Analogie platí pro výskyty mravenců rodu *Fornica* (§) na sušších enklávách či v lesních porostech, nebyly zatím nalezeny prostory významného soustředění mravenišť v žádné z hodnocených tras IV. železničního koridoru nebo prostory výraznějšího soustředění druhu. Analogie platí pro svižníky rodu *Cicindela* (*C. campestris*, *C. sylvatica* -§, *C. hybrida* bez zvláštní ochrany). Po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, které budou těmito druhy opuštěny, zejména v případě dodržení podmínky o použití původních zemin pro rekultivace a podpory sukcese vřesovišť na náspech, zářezích.

2. Lokálně mírně nepříznivý vliv je možno očekávat na výskyt plazů - ještěrky živorodé, ještěrky obecné a slepýše křehkého (všichni §§). Zatím byly zaznamenány spíše ojedinělé výskyty bez výrazné koncentrace, nelze však dopady na tyto druhy zcela vyloučit v případě zasažení suchých enkláv přechodových ekotonů či prostorů s výchozy podloží (náspy v prostorech borových lesů, vřesovišť, přechodové ekotony podél lesů - v poslední dvou uváděných typech stanovišť by mohly být i silnější populace). Dojde k dočasnému zhoršení podmínek pro výskyt těchto druhů, po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, které budou těmito druhy opuštěny.
3. V některých případech jsou dotčeny prostory výskytu populací skokana zeleného syntaxon (§§), rosníčky zelené (§§), užovky obojkové (§) jako ochranný významnějších druhů živočichů, vázaných na nivy toků, příbřežní stanoviště a mokřady. Těžiště výskytu je v doložených prvcích ÚSES, stavební zásahy mohou dočasně snížit hustotu jejich populací. Nejsou dotčeny doložené reprezentativní reprodukční prostory, s výjimkou kolize s plochou pískovny západně od Hrdějovic. Vlivy je možno očekávat jako mírně nepříznivé až nepříznivé, patrné, většinově dočasné, pokud jsou dodržovány obecné podmínky ochrany vod během výstavby.
4. Vlivem zásahů do mimolesních porostů dřevin podél toků lze očekávat snížení počtu živých rostlin pro batolce duhového (§), poněvadž je vázán na vrby, osiky, topoly, tato interakce může nastat při křížení malých vodotečí. Vliv je možno pokládat s ohledem na pravděpodobný rozsah kácení za mírně nepříznivý a za málo významný, poněvadž zatím nebyly doloženy silné populace tohoto druhu.
5. Pro další doložené zvláště chráněné druhy živočichů může dojít k dočasnému snížení výměry teritoria, případně loviště, a to vlivem vlastní realizace stavebních prací, případně narušením dosavadního klidného prostředí emisemi hluku při výstavbě. Tento předpoklad platí zejména pro následující druhy: ledňáček říční (§§), krahujec obecný (§§), čáp bílý (§), skokan zelený syntaxon (§§), užovku obojkovou (§), vesměs nebyly doloženy prostory reprodukce nebo výrazné soustředění výskytu.

Na základě provedeného biologického průzkumu lze předpokládat, že místa známého výskytu zvláště chráněného genofundu živočichů, která by znamenala místa výskytu reprezentativních nebo unikátních populací těchto druhů včetně prostorů reprodukce těchto populací, nebudou dotčena, tudíž nelze předpokládat

přímé ohrožení populací těchto živočichů, výjimkou jsou aspekty dotčení Poněšické obory a pískovny u Hrdějovic. Tento předpoklad však je nutno ověřit podrobným zoologickým průzkumem před vlastním zahájením zemních prací a přípravných terénních prací podle skutečného zaměření optimální trasy průchodnosti, poněvadž může dojít k dokladování dalších druhů, podle literatury z oblasti uváděných.

Samostatnou kapitolou je dotčení potoční fauny, zejména ryb a hmyzu pracemi během výstavby s možností ovlivnění kvality vody. Lze rovněž předpokládat opuštění částí vodního toku v těsné blízkosti stavebních prací u populací ryb z důvodu registrace vibrací, přenášených vodním prostředím (Lužnice, Nežárka). Konkrétnější rozbor vlivu na potoční ekosystémy je proveden v kapitole vlivů na vodní toky.

Z dalších vlivů na faunu je možno dokladovat především následující oblasti vlivů:

1. Přímé vlivy na populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců v zájmovém území, dále pak na ohrožení hnízdních možností drobných pěvců zásahy do porostů dřevin, případně do lesů. Lokálně tak dojde k patrné redukci jejich areálů výskytu, což je nutno pokládat za nepříznivý vliv, s ohledem na dočasnost a relativně prostorově nevelký rozsah nových tras za méně významný.
2. Rovněž dojde ke zmenšení prostoru pro skupiny a populace fytofágního hmyzu, vázaného na stanoviště s vyšší primární produkcí (olšiny, břehové porosty, fragmenty mokřadů). Speciální opatření směrem k dotčení živočišných druhů nejsou nutná, pokud těžba zemních prací bude realizována mimo vegetační období a v rámci konečných úprav trati a nejbližšího okolí budou provedeny příslušné rekultivace včetně výsadby dřevin.
3. Vlivy na faunu se projeví i v důsledku stavebního ruchu z důvodu narušení dosavadní akustické hladiny v prostorech, ve kterých zatím trať neprochází. Může dojít k nárazovému úbytku hnízdicích ptáků v okolí výstavby nových tras. Vlivy lze však pokládat za dočasné a tudíž s postupem času bude jejich nepříznivost a významnost klesat ve vztahu k adaptaci na přítomnost trati v nových koridorech.
4. V jarním období by mohl zvýšený provoz automobilů na některých lokalitách značně zvýšit úmrtnost obojživelníků při migraci adultních exemplářů na rozmnožovací stanoviště, v létě pak juvenilních jedinců při hromadném opouštění lůhnišť.
5. Patrný vliv zvýšené rychlosti provozu na trati se může projevit zvýšeným počtem kolizí projíždějících souprav s živočichy, přecházejícími trať. Míru velikosti a významnosti tohoto vlivu nelze objektivně stanovit, v obecné rovině tak stoupá význam funkčnosti biokoridorů jako prostorů pro bezpečné překonání dvojkolejné trati, která vykazuje jistý dělicí efekt vůči migračním trasám živočichů. Zejména v nových trasách lze řešit odpovídající parametry pro křížení trati s těmito prostory.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na faunu:

1. stávající (fialová)
2. modrá
3. červená
4. zelená
5. severní (světle fialová)

V kontextu výše uvedeného rozboru pokládá zpracovatel dokumentace za potřebné doporučit následující opatření z důvodu precizace podmínek pro stavební povolení:

- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby zajistit podrobný zoologický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES s důrazem na nivy toků a průchod lesními porosty, přírodní rezervaci Horusická blata, plochy drobných strukturních prvků krajiny u Chotýčan a plochy druhotných vřesovišť, a to po podrobném zaměření šířkových parametrů modernizované trati.
- na základě výstupů tohoto průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů živočichů pro stavební povolení koridoru.
- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit parametry křížení trati se skladebnými prvky ÚSES z hlediska jejich prostupnosti pro migrační trasy živočichů.
- do POV stavby jednoznačně promítnout zahájení zemních prací a přípravy území nejdříve ke konci období vegetačního klidu z důvodu omezení vlivů na prostory reprodukce populací volně žijících živočichů.

C.III.B.5. VLIVY NA EKOSYSTÉMY

C.III. B.5.1. Vlivy na prvky ÚSES

Posuzovaný záměr modernizace železničního koridoru je v územní kolizi s řadou významných funkčních i navrhovaných skladebných prvků ÚSES, případně i s podpůrnými prvky ekologické stability krajiny. Konkrétní vlivy s kvalifikovaným odhadem vysoké nepříznivosti a velikosti těchto vlivů je nutno očekávat především v nově navrhované části trasy která je v kolizi s Hlubockou oborou, tj. varianta severní (fialová a varianta zelená), proto je zdůrazněn zejména aspekt dopadů nových tras koridoru oproti rekonstrukci ve stávající trase. V rámci sumarizace kvalifikovaného odhadu vlivů lze konstatovat, že mimo variantní řešení fialové a zelené varianty ve většině ostatních případů jde především o vlivy během etapy výstavby. Poněvadž etapa provozu je předpokládána v elektrické trakci, tedy prakticky bez emisí, s výjimkou mimořádných událostí nelze prakticky žádné vlivy na prvky ÚSES předpokládat. Zpracovatelé biologické části dokumentace pokládají za významné podrobněji analyzovat především následující aspekty problematiky:

- ✓ stavební zásahy v prostorách biocenter, biokoridorů a interakčních prvků
- ✓ zásahy do lesních částí biocenter, zásahy do lesa obecně, včetně otevření lesní stěny
- ✓ zesílení ekologické bariéry, v některých částech koridoru vznik nebo rozšíření nepřekonatelné bariéry pro některé typy bioty
- ✓ narušení nebo přerušení migračních tras zvěře v novém koridoru ale i v zesíleném stávajícím koridoru (týká se vysoké a srnčí zvěře, černé zvěře, omezeně migračních tras losa, drobné zvěře)
- ✓ posílení vstupů invazních a ruderálních druhů rostlin v souvislosti s výstavbou i provozem železničního koridoru
- ✓ v případě kontaktu s drobnými vodotečemi a jejich aluvii nebezpečí narušení vodního režimu při řešení kolize náspem a propustkem
- ✓ Vznik nových výsušných stanovišť železničních náspů i v oblastech těmto biotopům cizím

- ✓ Úprava drobných vodních toků v kolizi s železničním koridorem vynucená řešením kolize
- ✓ Kolize s toky Lužnice a Nežárky (regionální biokoridor a koridor EECONET) s vynucením nového přemostění, narušení břehových porostů a aluviálních mokřadních ekosystémů

Porovnání variantních řešení

1. Úseky koridoru bez územních variant

Řešení v trase stávajícího koridoru s lokálními úpravami nepřináší žádné nové významné kolize se skladebnými prvky ÚSES. V řadě případů dochází ke křížení s lokálními i regionálními biokoridory, funkčními i s omezenou funkcí. Řešení problematiky průchodnosti ÚSES je v případě stávající trati velmi obtížné (technickoekonomická problematika).

Významné střety:

- Horusice - kolizní moment s rozšířením a rekonstrukcí stávajícího tělesa trati do prostoru přírodní rezervace Horusická Blata. Přírodní rezervace Horusická Blata splňuje parametry několika stupňů ochrany – dotýká se ji národní legislativa (vyhlášení PR – 1990) i mezinárodní zájem ochrany přírody (Ramsarská konvence, směrnice 79/409/EHS, směrnice 92/43/EHS a NATURA 2000). Střetovou oblastí je severozápadní okraj přírodní rezervace, kdy současnou hranicí PR je stávající těleso trati. Vzhledem k těsné blízkosti silniční komunikace České Budějovice – Veselí nad Lužnicí není možné rozšíření severozápadním směrem do oblasti Dolejších dílů. Nejvíce problémovou oblastí je kolize vtoku Bukovského potoka do PR (částečně funkční biokoridor), v současné době řešený propustkem. Navrhované řešení stavby bude mít za následek zábor části luk přiléhajících přímo k tělesu stávající trati, zmenšení rozlohy PR a její narušení stavební činností. V případě realizace po udělení příslušných výjimek (jiné řešení by bylo zřejmě nesrovnatelné komplikovanější a nákladnější), je nutné veškerá opatření k omezení negativních vlivů na tuto významnou lokalitu průběžně konzultovat a realizovat v součinnosti se Správou CHKO Třeboňsko.
- Veselí nad Lužnicí - křížení regionálního biokoridoru a koridoru EECONET – Evropské ekologické sítě. V obou případech výstavbou a rozšířením přemostění přímo ohrožena mokřadní a břehová společenstva niv obou řek. Výstavba bude vyžadovat specifický přístup v zařízení staveniště i při vlastní realizaci přemostění, doporučeno i na úkor lokálního snížení navrhované rychlosti posunout osu nového přemostění o cca 40 m výše proti toku Nežárky.

Závěr: Kolize s ÚSES popř. negativní dopady na systém ÚSES jsou v této trase železničního koridoru víceméně v rozsahu stávajícího ovlivnění provozem trati. Oproti návrhu na zdvojkolejnění stávající trati od Veselí nad Lužnicí-zastávka na železniční stanici Veselí nad Lužnicí je samozřejmě toto zdvojkolejnění příznivější z hlediska přímých vlivů na prvky ÚSES než navrhované přimknutí k třeboňské trati, nová varianta však umožňuje při dodržení určitého posunu zajistit optimálnější parametry křížení s uvedenými prvky ekologické stability. Za předpokladu dodržení tvrdých preventivně ochranných opatření je navrhované řešení přimknutím k třeboňské trati akceptovatelné. Konkrétně:

- do dalšího stupně projektové dokumentace připravit v úseku Veselí nad Lužnicí zastávka po Veselí nad Lužnicí-žst. směrovou úpravu nového úseku trati tím, že osa přechodu přes Nežárku bude posunuta cca 40 m proti toku do proluky v břehovém porostu
- v prováděcí projektové dokumentaci volit maximálně ekonomicky únosnou délku mostů přes Lužnici i Nežárku se zakládáním pilířů mimo břehové hrany obou toků.

Obecně: Při citlivém provádění zásahů v rámci rozšíření a rekonstrukce tělesa trati by mělo v některých případech dojít k zprůchodnění biokoridorů, popř. v rámci kompenzací k jejich založení (vazba zejména pro Bukovský potok při vtoku do PR Horusická blata). Ovlivnění ÚSES v této části lze považovat z hlediska výstavby a provozu trati za přijatelné, problematické kolizní momenty za řešitelné. Formulováno je následující doporučení:

- pro řešení nového přemostění Bukovského potoka v rámci vyrovnaní oblouku trati mezi Horusicemi a Dynínem zajistit odpovídající prostorové parametry pro křížení biokoridoru, v rámci rekultivace území po stávajícím náspu zajistit revitalizaci dotčeného úseku Bukovského potoka

2. Úseky koridoru v územních variantách

Trasa fialová:

Řešení v trase stávajícího koridoru s lokálními úpravami nepřináší žádné nové významné kolize se skladebnými prvky ÚSES. V řadě případů dochází ke křížení s lokálními i regionálními biokoridory, funkčními i s omezenou funkcí. Řešení problematiky průchodnosti ÚSES je v případě stávající trati velmi obtížné (technickoekonomická problematika), takže v zásadě není reálné například výrazněji rozšířit stávající nevhodné přemostění nebo řešit náhradu nedostatečného propustu např. novým přemostěním. Ovlivnění ÚSES v této části lze považovat z hlediska výstavby a provozu trati za přijatelné, problematické kolizní momenty za řešitelné. Jediným obecným doporučením je důraz na řešení výměny štěrkového lože:

- důsledně realizovat obnovu štěrkového lože způsobem, který vyloučí možnost padání štěrku mimo prostor trati do prostorů skladebných a podpurných prvků ÚSES
- na obnovu štěrkového lože nepoužívat bazické horninové materiály z důvodu polohy posuzovaného záměru na kyselých horninách jako prevenci zavlékání nepůvodních vápnomilných druhů do skladebných prvků ÚSES

Trasa světlefialová:

Řešení v trase navrhovaného koridoru přináší velmi významné kolize se skladebnými prvky ÚSES. Dochází ke křížení s lokálními i regionálními biokoridory, funkčními i s omezenou funkcí, výstavba by se přímo dotýkala i prostoru biocenter, zejména reprezentativního biocentra Hlubocká obora.

Významné střety:

- reprezentativní biocentrum HLUBOCKÁ OBORA
Severní světlefialová varianta vstupuje do prostoru Hlubocké obory v blízkosti stávajícího vstupu „U sloupu“, kde prochází prostorem kvalitních bukových porostů s květnatým bylinným podrostem pod průjezdovou cestou, následně řeže okraj přírodní rezervace Libochovka a přes porosty smíšeného charakteru a porosty s převahou smrku opouští prostor obory ve směru k Vitínu. Součástí navrhované varianty jsou dvě přemostění.

- Opatovice - Kolize s interakčním prvkem významným krajinným prvkem Hráze a Zabice
Významný krajinný prvek liniových porostů s převahou dubu letního a lípy. Varianta je v těsném souběhu s tímto prvkem, předpokládáný násep a následné přemostění v přímé kolizi. Realizace liniové společenstvo nevratně poškozuje.
- Hluboká nad Vltavou – kolize s biocentrem 11575
Biocentrum na regionálním biokoridoru Kyselá voda- Čertík, ohrožené přímou výstavbou železničního koridoru, zejména změnou vodního režimu a vlastním poškozením severní části biocentra.

Závěr: Kolize s ÚSES popř. negativní dopady na systém ÚSES v této trase železničního koridoru je nutno hodnotit jako velmi nepříznivé, velmi významné, částečně nereversibilní. I při citlivém provádění zásahů v rámci výstavby tělesa trati by došlo k zásadnímu narušení vodního režimu pramenné oblasti, k ohrožení nivních a mokřadních ekosystémů, významné narušení reprezentativního biocentra z hlediska jeho ekologicko-stabilizačních funkcí i funkcí refugia genofondu, regionálních i nadregionálních biokoridorů v návaznosti na toto biocentrum a liniových interakčních prvků včetně významných krajinných prvků. Ovlivněna by bylo stanoviště významných zvláště chráněných či regionálně významných druhů živočichů a rostlin. Možné kompenzace by nevyvážily ztráty na přírodním prostředí. **Narušení reprezentativního biocentra (lesních porostů, přírodní rezervace Libochovka, bylinné struktury, biotopů živočichů ale i systému oborního hospodaření s jeho důsledky pro navazující část obory) v tomto případě je nevratné, zásadní a z hlediska ochrany druhů, ekologické stability krajiny a funkce krajiny zcela nepřijatelné.**

Trasa zelená:

Řešení v trase navrhovaného koridoru přináší velmi významné kolize se skladebnými prvky ÚSES. Dochází ke křížení s lokálními i regionálními biokoridory, funkčními i s omezenou funkcí, výstavba by se přímo dotýkala i prostoru biocentra, zejména reprezentativního biocentra Hlubocká obora.

Významné střety:

- reprezentativní biocentrum HLUBOCKÁ OBORA
Zelená varianta vstupuje do prostoru biocentra v podstatě až portálem tunelu ve směru od Hosína, který vyúsťuje v méně hodnotné části lesních porostů (smrčiny různých věkových kategorií) a přes porosty smíšeného charakteru a porosty s převahou smrku opouští prostor obory ve směru k Vitínu. Varianta je v kolizi s přítokem Libochovky, který není řešen přemostěním.

Závěr: Kolize s ÚSES popř. negativní dopady na systém ÚSES jsou v této trase železničního koridoru velmi vážného rozsahu, dopady je nutno vyhodnotit jako nepříznivé až velmi nepříznivé, významné. I okrajové narušení ekologicko-stabilizačních funkcí biocentra je nutno pokládat částečně za nevratné. I při citlivém provádění zásahů v rámci výstavby tělesa trati by došlo k zásadnímu narušení vodního režimu pramenné oblasti, k ohrožení nivních a mokřadních ekosystémů, významné narušení reprezentativního biocentra, regionálních i nadregionálních biokoridorů v návaznosti na toto biocentrum. Ovlivněna by bylo stanoviště významných zvláště chráněných či regionálně významných druhů živočichů a rostlin. Možné kompenzace by nevyvážily ztráty na přírodním prostředí. **Přestože je narušení reprezentativního biocentra (lesních porostů, přírodní rezervace**

Libochovka, bylinné struktury, biotopů živočichů ale i systému oborního hospodaření s jeho důsledky pro navazující část obory) v tomto případě menšího rozsahu než v případě světlefialové varianty, je nevratné, zásadní a z hlediska ochrany druhů, ekologické stability krajiny a funkce krajiny nežádoucí.

Trasa červená:

Řešení v trase červené varianty přináší relativně nejméně problematických střetů s prvky ÚSES. Dochází k pěti křížením nebo kontaktům s lokálními i regionálními prvky ÚSES, funkčními i s omezenou funkcí. Řešení problematiky průchodnosti ÚSES je v případě navrhovaného železničního koridoru řešitelné, většinou přemostěním (kolize 12, 16 a 18) nebo citlivým (prostorově omezeným a po zaměření trasy přesně vymezeným) přístupem stavebního zásahu v případě kontaktu s biocentrem (kolize 29 a 17) stávajícího koridoru (vymezení viz příloha č. 12). Navrhované přeložky komunikací nejsou v zásadním střetu s určujícími skladebnými prvky ÚSES, západní část přeložky silnice II/146 podél rybníčku musí respektovat polohu silnějších dubů při okraji lesa.

Závěr: Kolize s ÚSES popř. negativní dopady na systém ÚSES jsou v této trase železničního koridoru víceméně v rozsahu běžného ovlivnění provozem trati. Ovlivnění ÚSES v této části lze považovat z hlediska výstavby a provozu trati za přijatelné, problematické kolizní momenty za řešitelné. Z hlediska ovlivnění ÚSES a celkového vlivu na ekologickou stabilitu krajiny se tato varianta jeví jako optimální, žádný střet se nejvíce jeví jako zásadně omezující funkčnost skladebných prvků ÚSES za předpokladu zachování odpovídajících parametrů přemostění vodotečí, snížení manipulačních pásů při křížení biokoridorů a respektování polohy biocenter při návrhu umístění zařízení stavenišť. V rámci určitého souběhu se stávající tratí je možno předpokládat určité zlepšení parametrů průchodnosti pro živočichy v rámci nových přemostění koridorů oproti stávajícím parametrům křížení stávající trati. Zpracovatelé dokumentace doporučují některá konkrétní opatření pro tuto trasu, pokud bude dále sledována v dalších stupních projektové dokumentace:

- pro překonání výrazně zahloubené údolnice v km 11,5 červené trasy zajistit odpovídající přemostění místo navrhovaného propustu s náspem
- zajistit odpovídající přemostění údolnice mezi km 11,0 – 11,2 včetně nové přeložky silnice II/146

Trasa modrá

Řešení v trase zelené varianty přináší poměrně málo problematických střetů s prvky ÚSES. Dochází k sedmi křížením nebo kontaktům s lokálními i regionálními prvky ÚSES, vesměs funkčními. Řešení problematiky průchodnosti ÚSES je v případě navrhovaného železničního koridoru řešitelné, většinou přemostěním nebo tunelem, kdy kolize je sporným prvkem.

Významné střety:

- Borek – kolize s biocentrem a přírodní památkou ORTY
Varianta železničního koridoru je v kolizi s přírodní památkou a biocentrem, resp. s vymezením přírodní památky na povrchu. Vzhledem k tomu, že se jedná o kolizi v podzemním vedení trati (tunel), je významná pouze kolize s podzemní částí

přírodní památky, kterou je systém štol z poloviny 19. a počátku 20. století v kaolinických a pískovcových slepencích. Štoly jsou významným zimovištěm netopýrů. Kolizi řeší samostatná příloha č. 15, z hlediska ÚSES není považována za neřešitelnou.

Závěr: Kolize s ÚSES popř. negativní dopady na systém ÚSES jsou v této trase železničního koridoru víceméně v rozsahu běžného ovlivnění provozem trati. Ovlivnění ÚSES v této části lze považovat z hlediska výstavby a provozu trati za přijatelné, problematické kolizní momenty za řešitelné (buď dostatečné mosty, nebo podtunelování prostoru prvků). Z hlediska ovlivnění ÚSES a celkového vlivu na ekologickou stabilitu krajiny se tato varianta jeví jako průchodná, žádný střet se nejvíce jako zásadně omezující funkčnost skladebných prvků ÚSES.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na funkčnost prvků ÚSES:

1. – 2. jižní (modrá) a červená
3. stávající (fialová)
4. zelená
5. severní (světle fialová)

Pro řešení uvedených střetů lze doporučit pro optimální trasu průchodnosti naplnění zejména následujících obecných opatření a podmínek:

- v prováděcí projektové dokumentaci volit maximálně ekonomicky únosnou délku mostů přes všechny údolní nivy a vodní toky se zakládáním pilířů mimo břehové hrany toků, při respektování minimálních parametrů pro křížení biokoridorů s vodními toky, vyplývajících z příslušné metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR..
- během stavebních prací důsledně zajistit prevenci úniků ropných látek do kolejiště a mimo kolejiště
- při stavebních pracích důsledně respektovat okrajové prvky dřevin, nacházející se v kontaktu s plochami pro rozšíření náspů při zdvojkolejnění trati; tedy zabezpečit minimalizaci šíře manipulačních pásů v kříženích biokoridorech
- vyloučit prostory výrazně podmačených prostorů z úvah o případné realizaci zařízení staveniště

C.III.B.5.2. Vlivy na významné krajinné prvky

Záměr je v územní kolizi s některými významnými krajinnými prvky „ze zákona“ (§3 písm. b/ zák. č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů), konkrétně:

- ⇒ lesní porosty
- ⇒ vodní toky
- ⇒ údolní nivy

Podle informací zpracovatelů dokumentace může být dotčen zvláště registrovaný významný krajinný prvek v kontextu ust. § 6 zák. č. 114/1992 Sb. u Chotýčan, pokud by byl realizován územní návrh vstupního portálu tunelu červené trasy u Chotýčan nad stávající tratí v prostoru starého sadu. Okrajově do tohoto prostoru zasahuje registrovaný VKP „Pod Záhumenicí“, remíz s převahou starších

dubů v k.ú. Chotýčany, v kontaktu je i prvek památného dubu letního, poblíž se nachází registrovaný VKP „Údolní prostory Pod Záhumenicí“, svahový porost v pramenné části Dobřejovického potoka. Z těchto důvodů je navrhováno, aby územní řešení nového portálu tunelu v posunuté variantě osy mimo zástavbu Chotýčan využilo konfigurace terénu tak, že čelo bude umístěno až pod stávající trať. Podle názoru zpracovatelského týmu dokumentace vykazují parametry na registrované VKP i další kosterní prvky ekologické stability v širším posuzovaném koridoru. Vlivy většinově splývají s dopady na prvky ÚSES, proto v této kapitole jsou pojednány pouze některé specifiky, které mohou mít vliv na následné správní procesy k dotčení ekologicko - stabilizačních funkcí významných krajinných prvků podle ust. § 4 odst. 2 cit. zákona.

1. Vlivy na lesní porosty

Podle části B.I.1. dokumentace činí předpokládané nároky na trvalé zábory lesních pozemků podle jednotlivých tras územních variant průchodnosti):

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů PUPFL (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	10,89
Modernizace – červená	11,77
Modernizace – zelená	19,64
Modernizace – světle fialová	15,03
Modernizace - modrá	20,28

Těžiště trvalého dotčení lesních pozemků se tak nachází především v úseku variantního řešení průchodnosti IV. železničního koridoru mezi Hrdějovicemi a Ševětínem, a to pro všechny uvažované varianty. Úseky mezi Českými Budějovicemi a Hrdějovicemi se lesních porostů nedotýkají, rovněž tak modernizace v úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí. Proto v dalším textu je pojednáno především o vlivech jednotlivých navrhovaných územních variant trasy průchodnosti v tomto úseku. V kontextu údajů části kapitoly C.II.A.5, oddílu 5.2 (lesní porosty) lze vlivy konkretizovat především následujícím způsobem:

Úseky koridoru v územních variantách

Trasa stávající (fialová)

- ⇒ Převážně smíšené lesy ve svazích pod Hosínem mezi km 7,0 (zastávka Hosín) po km 10,0 (žst. Hluboká nad Vltavou-Zámostí)
- ⇒ převážně smrkové až smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu v km 11,0 – 14,0 u Chotýčan
- ⇒ převážně smrkové porosty, místy smrkoborové s příměsmi od km 16,0 po žst. Chotýčany

Plošně jde zejména o kontext zdvojkolejnění podél stávající trati, s ohledem na délku úseků procházejících lesními porosty jde přitom o relativně významné hodnoty, ale nacházejí se v přímé územní návaznosti na již provedené průseky v dotčených porostech. Nedochází tedy ke vzniku nových dělících efektů ve vazbě na fragmentaci lesních porostů (s výjimkou úpravy směrových parametrů oblouku v Zámostí), rozsah odlesnění kromě rozšíření tělesa trati na dvojkolejné je pak dán zejména požadavky na dočasné zábory pro manipulační pásy při výstavbě. Za důležitou okolnost zpracovatelé biologické části dokumentace pokládají, že podle

konzultovaných podkladů zdvojkolejněním stávající trati v úsecích průchodu lesními porosty nejsou přímo dotčeny lesní typy, náchylné k rozvratu (např. na podmáčených stanovištích). Z hlediska dopadů na rozsah trvalého a dočasného odlesnění jde o vlivy mírně nepříznivé až nepříznivé, z hlediska významnosti za nevýznamné až málo významné. Podle dosavadních informací nejde o lesy zvláštního určení nebo o lesy ochranné. V prezentovaném kontextu je nutno především doporučit:

- **Minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu zdvojkolejnění trati a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení stavenišť v lesních porostech**
- **Zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbě dotčených lesních porostech.**

V dalších popisovaných trasách jde již o kvalitativně jinou úroveň vlivu, poněvadž jde o řešení liniového tělesa dvojkolejné železniční trati na úkor lesů jako pozitivní složky přírodního prostředí a krajiny v novém směrovém vedení. Proto k vlastnímu rozsahu odlesnění (zahrnuje trvalé i dočasné zábory PUPFL) přistupuje v rámci hodnocení velikosti a významnosti vlivu i dopad na druhové složení lesních porostů, míra dělicího efektu, případně ohrožení ekologické i statické stability porostů.

Trasa severní (světlefialová):

- ⇒ převážně smrkoborové porosty, místy s příměsmi dubu, břízy vlastního vrchu Kanín, fragmenty borových a duboborových porostů, s bukem ve vrcholové části, dotčeno v níže položených částech svahu portály tunelu a založením dvou mostů přes údolí Lučního a Dobřejovického potoka
- ⇒ převážně listnaté a smíšené porosty s převahou listnáčů na živnějších stanovištích Poněšické obory. Jsou dotčeny realizací dvou portálů tunelu, trasováním přes terénní nerovnosti v bočním pravobřežním svahu Libochovky, realizací celkem dvou mostů a trati v zářezu
- ⇒ smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky – trať v zářezu i na náspe
- ⇒ jihozápadní svah vrchu Račice západně od Hosína, jižně od žst. Hluboká-Zámostí (vstup do jižního portálu tunelu)
- ⇒ severozápadní svah vrchu Račice západně od žst. Hluboká-Zámostí (výstup ze severního portálu tunelu)

Pro danou trasu jde především o dotčení druhově rozmanitých, stabilizovaných lesních porostů v prostoru lesů zvláštního určení s překryvem mimoprodukčních funkcí nad funkcemi produkčními, lokálně i do zásahy na svahových lesních porostech se sníženou stabilitou (podmáčení). Trasa znamená vznik poměrně významného dělicího efektu tím, že v částech, kde neprochází v tunelu, odděluje jižní část komplexu Poněšické obory trvalou linií, kde s ohledem na zajištění ochranného pásma troleje elektrické trakce dvojkolejné trati dojde k rozpojení porostu a vzniku průseku, který může lokálně šířkou přesahovat výšku porostu. Vlivem umístění ve svahu bude záměr vyžadovat poměrně značné nároky na stabilizaci tělesa trati, čímž nároky na šířku průseku v některých částech ještě vzrostou. Vlivy je nutno odhadovat jako nepříznivé až velmi nepříznivé, jednoznačně významné až velmi významné.

Dalším aspektem je přímé dotčení lesa odlesněním a vlastní výstavbou obou portálů tunelu pod Jelením vrchem, ve svazích vrchu Kanín a ve svazích návrší

Račice pod Hosínem. Ve všech případech jde o lokální změnu stanoviště s možným doprovodným efektem potřeby stabilizace výstupního objektu tunelu, doprovázených změnami hydrických poměrů v okolí portálu. Rozsah odlesnění pro každý portál lze odhadovat řádově na 0,5 - 0,6 ha, z toho rozsah trvalého odlesnění na cca 0,2 ha, takže cca 0,3-0,4 ha je možné podrobit zpět lesnické rekultivaci. Záměr otevře kompaktní lesní porosty v hodnotných až nejhodnotnějších částech (tunely v oboře a pod Kanínem, zde ale jde spíše o okrajový zásah v kontextu lesních porostů na svahu jako celku). S ohledem na charakter stanoviště a druhové složení porostu nelze předpokládat výraznější ovlivnění statické stability porostu. Analogie platí pro tunel pod Hosínem, zde však je nutno konstatovat přímé ovlivnění svahových lesů na méně stabilních stanovištích. Vlivy je nutno v kontextu dotčení lesních porostů jako celku pokládat za nepříznivé, hlediska významnosti za méně významné, s postupem času významnost dopadu výrazně poklesne. V dlouhodobějším pohledu může být původně dotčená plocha zmenšena pouze na plochu stabilizace čela tunelu včetně stabilizace vstupního zářezu, z dlouhodobého hlediska je tak možno předpokládat snížení významnosti vlivu. S ohledem na polohu všech portálů je však nutno konstatovat vyšší míru nepříznivosti vlivu, s ohledem na doprovodné efekty potřebných zařízení staveniště.

Třetí interakcí, která se projeví zejména v Poněšické oboře, je zahuštění koncentrace zvěře mimo koridory výstavby. Efekt stavebních prací se tak může projevit na zvýšeném predačním tlaku zvěře v hodnotných komplexech bukového zmlazení ve stavebně nedotčených částech obory a tím přispět ke snížení kvality tohoto zmlazení v oboře a tak ohrozit funkce lesa v době dospělosti dnešních bukových mlazín.

Na základě souhrnu prezentovaných vlivů, v kontextu doložených funkcí lesa a zprostředkovaných vlivů výstavby koridoru v uvedené trase je nutno dopady klasifikovat jako nepřijatelné z hlediska vlivů na lesy jako rozhodující složku přírodního prostředí širšího posuzovaného koridoru.

Trasa zelená

- ⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty, místy s příměsmi mezi bývalými pískovnami východně od Dobřejovic a levým břehem Dobřejovického potoka, vesměs jde o průnik těmito porosty buď po náspech, či zářezích
- ⇒ listnaté porosty severovýchodně od Dobřejovic a smrkové mlaziny ve východní příhraniční části Poněšické obory a smrkoborové porosty u rekreační zóny nad údolím Libochovky. Dotčeno portály malého tunelu, jinak dělicí efekt liniové stavby

Vlivy je možno klasifikovat následovně:

Z hlediska dotčení méně stabilních porostů jde především o zásah do smrčín v příhraniční části Poněšické obory (výstupní portál tunelu) a kolem rekreačního prostoru v povodí Libochovky – průnik, místy ve svahu s požadavky na stabilizaci tělesa trati. Vstupní portál tunelu znamená o zanoření ve stabilizovaném přirozeném dubohabrovém porostu. Předpoklad celkového odlesnění činí cca 0,5 ha, z toho trvalé cca 0,2 ha. Záměr prakticky otevře kompaktní převážně lesní porost v jednom z prostorů jeho nejhodnotnější části, ale jde spíše o okrajový zásah v kontextu lesních porostů na svahu jako celku. S ohledem na charakter stanoviště a druhové složení porostu nelze předpokládat výraznější ovlivnění statické stability porostu. Vlivy je nutno v kontextu dotčení lesního porostu jako celku pokládat za nepříznivé,

hlediska významnosti za významné, s postupem času významnost dopadu výrazně poklesne. Uvedený kvalifikovaný odhad platí pouze za předpokladu, že tunel bude realizován ražbou. Dále platí zprostředkovaný vliv na bukové zmlazení Poněšické obory, jako pro předchozí trasu. V kontextu vlivů na lesní porosty jako stabilizující prvek v krajině je nutno územní návrh této trasy pokládat za nežádoucí, zejména při porovnání s variantou červené trasy.

Trasa jižní (modrá):

Znamená dotčení lesních porostů především v následujících úsecích:

- ⇒ převážně smrkové a smrkoborové porosty západně od Borku, místy s příměsmi topolu, dubu, bříz, včetně přírodní památky Orty
- ⇒ převážně smrkové porosty v údolích a svazích podél Kyselé vody, místy s příměsí olše, jasanu aj. v údolích jižně od Lhotic
- ⇒ převážně smrkoborové porosty v Mojském lese nad údolím Kyselé vody
- ⇒ převážně smrkoborové porosty v údolnici pramenné části Libochovky jižně od Ševětína
- ⇒ převážně borové, místy se smrkem, dubem, břízou ve vrcholové části Jalovcového vrchu
- ⇒ převážně borové porosty, případně s dubem, břízou, smrkem, s podrosty vřesu ve vrcholových partiích hřbítků v západní části Velechvínského polesí jižně od Ševětína

V počátku trasy jde o střet s lesními porosty v návaznosti na poddolované území, kdy se specifické požadavky na technické zabezpečení trati mohou potkat se zvýšenými požadavky na odlesnění, i když většina porostu je podcházena v tunelu. Následující část trasy směrem ke Lhoticím znamená především vytvoření dělicího pruhu v borových a smrkoborových elších s tím, že výraznější deprese jsou překonávány po mostních obloucích, výraznější zářez je nutno předpokládat ve vrcholové části Jalovcového vrchu (výškové parametry zřejmě nepostačují na vytvoření stabilního nadloží případného tunelu, ten zde není ani navrhován). S ohledem na střídání náspů a zářezů lze předpokládat poměrně významné požadavky na šířkové parametry odlesnění s tím, že nejsou dotčeny lesní typy náchylné k rozvratu i přes to, že šířkové parametry odlesnění zřejmě lokálně přesáhnou průměrnou výšku porostu. V části severně od Lhotic jsou dotčeny lesní porosty souběžně se stávající novou trasou silnice I/3, s ohledem na požadovaný odstup od silnice tak vznikne poměrně významná fragmentace porostu ve smyslu oddělení úzkého dlouhého pásu mezi silnicí a novotvarem železnice, s možností dopadu do statické stability porostu.

Z hlediska vlivů nových portálů tunelů obecně platí, že jsou navrhovány v porostech s poněkud nižší mírou zakmenění, což se může lokálně projevit relativně vyšší mírou dočasného záboru, i když trvalý zábor portálem je opět předpokládán v rozsahu cca 0,2 ha. Vlivem návrhu trasy nedochází ke zprostředkovanému efektu kumulace zvěře v porostech s vysokou mírou zmlazení listnatých dřevin, i když dopady na mimoprodukční funkci lesů jako refugia zvěře realizace záměru mít bude ve smyslu dočasného přerozdělení hustoty populací pro období výstavby.

V kontextu souboru uvedených vlivů je nutno předpokládat vlivy nepříznivé až velmi nepříznivé, vesměs významné, i když jsou technicky s ohledem na charakter porostu řešitelné. Míra nepříznivosti se v daném kontextu projevuje především

rozsahem trvalého i dočasného záboru a zejména pak fragmentací porostu podél silnice I/3.

Trasa červená:

Znamená dotčení lesních porostů především v následujících úsecích:

- ⇒ převážně smrkový porost, místy s dubem, borovicí, modřínem v km 8,83 – 9,3
- ⇒ převážně smrkový porost, místy s borovicí, modřínem, dubem, pomístně smrkoborový porost v km 9,8 – 10,8
- ⇒ převážně smrkové porosty, místy s příměsí borovice, dubu, jindy olše v km 11,7 – 12,4
- ⇒ smíšený lesík v km 14,5 – 14,8
- ⇒ převážně smrkový až smrkoborový porost mezi stávající trasou (km 11,5) a červenou trasou (km 10,0) v okolí navrhovaného propojení jižně od Dobřejovic, východně od žel. stanice Hluboká-zámostí
- ⇒ převážně borový porost, místy se smrkem, modřínem, břízou, místy s podrostem vřesu mezi km 9,5 – 9,8
- ⇒ borový porost ve svazích nad rybníčkem východně od Dobřejovic, lokálně s podrostem bříz, dubu, vřesu v km 11,1 – 11,5
- ⇒ věkově mladé porosty s převahou borovice, smrku, břízy, s příměsí jeřábu, výrazným podrostem vřesu na kyselých vřesovištích
- ⇒ jihozápadní svah vrchu Račice jihozápadně od Hosína u zastávky Hosín v km 7,2 – 7,6 (prostor odbočení ze zastávky Hosín do jižního portálu tunelu – portál km 7,44)
- ⇒ svah se starými duby v Chotýčanech nad pravým břehem pramenné části Dobřejovického potoka v okolí km 12,5 (možný kontakt zařízení staveniště pro jižní portál nového tunelu v posunuté variantě)

Většinově jde o realizaci liniové stavby na úkor uvedených lesních porostů, místy v návaznosti zářezů a násypů, lokálně v šíři přesahující průměrnou výšku porostu. Záměr je realizován částečně v souběhu se stávající tratí, navrhované propojení západně od Hluboké-Zámostí znamená zvýšení podílu fragmentace lesních porostů. Většinově jsou dotčeny stabilní lesní typy, lokálně lesní typy na podmáčených stanovištích (olšina, místy se smrkem). S ohledem na délku úseku v lesních porostech jde o vlivy nepříznivé, lokálně velmi nepříznivé, většinově patrné až významné, i když jsou technicky s ohledem na charakter porostů řešitelné především minimalizací manipulačních pásů a šířkového rozsahu odlesnění.

Další vlivy je nutno předpokládat pro řešení tunelu pod návrším Račice. Vstupní portál je navrhován do prostoru smíšeného až listnatého svahového porostu, výstupní do smrkoborového porostu. V obou případech jde o lokální změnu stanoviště s možným doprovodným efektem potřeby stabilizace výstupního objektu tunelu, doprovázených změnami hydrických poměrů v okolí portálu. Rozsah odlesnění pro každý portál lze odhadovat řádově na 0,5 - 0,6 ha, z toho rozsah trvalého odlesnění na cca 0,2 ha, takže cca 0,3-0,4 ha je možné podrobit zpět lesnické rekultivaci. S ohledem na charakter stanoviště, polohu porostu a druhové složení porostu nelze předpokládat výraznější ovlivnění statické stability porostu. Analogie platí pro vstup do tunelu pod Hosínem, zde však je nutno konstatovat přímé ovlivnění svahových lesů na méně stabilních stanovištích. Vlivy je nutno v kontextu dotčení lesních porostů jako celku pokládat za nepříznivé, hlediska významnosti za

patrné, s postupem času významnost dopadu výrazně poklesne. V dlouhodobějším pohledu může být původně dotčená plocha zmenšena pouze na plochu stabilizace obou čel tunelu včetně stabilizace vstupního zářezu, z dlouhodobého hlediska je tak možno předpokládat snížení významnosti vlivu.

Proto jsou potvrzena následující opatření pro řešení tunelu:

- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací v předpolí obou portálů tunelu.
- vlastní odlesnění minimalizovat na míru, danou bezpečnostními předpisy pro stabilizaci portálů tunelu, vstupního zářezu a nadloží tunelu. Vlastní stavbu realizovat výhradně ražbou, nikoliv ze zářezu.
- po ukončení stavebních prací zajistit důslednou rekultivaci okolí obou portálů tunelu, stabilizaci čel provést pouze v technicky nezbytném rozsahu, pro okolní prostory zajistit lesnickou rekultivaci včetně nadloží tunelu.
- vlivy na lesní porost minimalizovat vhodnou volbou směru přibližovacích linek pro odlesnění s cílem zabezpečit svahy před erozí a následným poškozením níže položených částí lesa (neplatí pro níže položené části lesa přímo v trase).
- zajistit lesnickou rekultivaci prostou kolem čela tunelu ve druhové skladbě, odpovídající stanovišti svahového lesního porostu v rámci rekultivace vstupního portálu, stanovišti podle skupin typu geobiocénů pro výstupní portál ve smřčině.

Obecné vlivy na lesní porosty

Dále bude nelze zcela vyloučit zásah do lesních porostů (např. odvětvení, případně kácení krajních stromů) z důvodů zajištění průjezdnosti na obslužných komunikacích k zařízením staveniště, nelze rovněž vyloučit odírání stromů při vyhýbání těžké nákladní techniky. Vlivy lze označit za mírně nepříznivé a za málo významné, přesto pro jejich minimalizaci je vhodné v rámci prováděcí projektové dokumentace pro POV stavby stanovit:

- prověřit nutnost úprav porostů podél přístupových účelových komunikací k zařízení staveniště s tím, že přednostně bude zajištěna ochrana okrajů lesních porostů podél těchto cest.

Většinově jde o hospodářský les bez aspektů zvláštní ochrany podle lesnických předpisů, komplexy Poněšické obory jsou většinově lesy zvláštního určení v překryvu funkcí, minoritně lesy ochranné na nepříznivých stanovištích. Lesy zvláštního určení se nacházejí jako příměstské lesy v porostech navazujících přímo na severovýchodní okraj zástavby sídelního útvaru Borek. Řada lesních porostů je zároveň součástí skladebných nebo podpůrných prvků ÚSES. V prezentovaném kontextu vlivů na lesní porosty je nutno především doporučit:

- minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu zdvojkolejnění trati a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení staveniště v lesních porostech
- zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbou dotčených lesních porostech.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na lesy:

1. stávající (fialová)
2. červená
3. zelená
4. jižní (modrá)
5. severní (světle fialová)

Z hlediska ochrany lesů však bude nezbytné v dalších stupních projektu specifikovat návrh kompenzačních opatření po dokončení stavby z hlediska zachování plošné výměry lesa tak, jak to ukládá §14 odst. 1 zákona č. 289/95 Sb., o lesích. Z tohoto pohledu bude nezbytné provést řadu konzultačních jednání s příslušnými orgány státní správy, protože možnostmi takovýchto kompenzačních opatření mohou být v zásadě dvojí:

- prostory kolejíšť, které v rámci optimalizace budou opuštěny, požadavky na konečnou rekultivaci těchto prostorů (zejména v oblasti Chotýčan, Ševětína, případně Hluboké) by však měly být v dalším stupni projektu konzultovány především s orgánem ochrany přírody, zejména ve vztahu k vlastní lokalizaci kompenzačního zalesnění některých částí krajiny.
- náhradní zalesnění některých prostorů, zejména v ekologicky výrazně oslabené krajině mezi Ševětínem a Dynínem, případně ve vazbě na zatím nefunkční až částečně funkční skladebné prvky ÚSES v okolí Dobřejovic, Opatovic, Hrdějovic

Při porovnání s prostorovými možnostmi obou variant kompenzace v kontextu příslušných záborů zřejmě bude muset být upřednostněna otázka plošné kompenzace náhradního zalesnění vhodných pozemků, poněvadž prostory opouštěné trati plošně nebudou postačovat pro účely kompenzace, a to například i ve vazbě na potřeby řešení příměstské dopravy po stávající trati, zejména od Českých Budějovic do Hluboké-Zámostí. Ve vazbě na výše uvedené je v doporučeních dokumentace prezentována následující podmínka:

- v dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa; v rámci kompenzačních opatření preferovat především využití prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES, především v ekologicky oslabených krajinných prostorech, případně i opuštěných částí trati (u Ševětína); konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody

2. Vlivy na vodní toky

Tato část hodnocení vlivů je z velké části předznamenána již prezentovanými formulacemi kapitol C.II.A.2. Voda a C.III.B.2 Vlivy na vodu. V tomto kontextu jsou jen blíže rozvedeny některé biologické aspekty uvedených vlivů. Z prezentovaných údajů vyplývá, že v hodnoceném úseku přechází železniční trať několikrát přes vodní toky. Současně bude také realizována výstavba nových mostů. Veškeré stavební práce spojené s rekonstrukcí respektive výstavbou nových mostů představuje mj. vytvoření nezbytných minimálních ploch zařízení stavenišť, případně i řešení provizorních mostů k zařízením stavenišť. Z hlediska ovlivnění potočních ekosystémů jde především o následující aspekty:

1. Zúžení až přehrazení průtočného profilu během zemních prací napadáním (nahrnutím materiálů), čímž dojde ke změně morfologie koryta, rychlosti proudění,

případně i k ovlivnění proudnic mimo stávající průtočný profil v případě živelného přehrazení. Tím dochází k přímému ohrožení zejména proudomilných organismů. Tento vliv je nutno preventivně označit za nepříznivý, z hlediska významnosti za významný. Je dále zesilován možností na umístění deponií zemin či jiných materiálů v nivách toku, čímž dochází ke zvýšení plochy zařízení stavenišť a k dalším negativním vlivům, spojené s nezbytností dalších nároků na plochu z hlediska dočasného deponování tohoto materiálu v nivě, včetně rizika odplavení deponovaného materiálu při zvýšených průtocích. Uvedené vlivy jsou zesilovány v případech přechodů trasy tunel-most-tunel (Poněšická obora, niva Kyselé vody jižně od Lhotic), případně pro překonání větších řek složitějšími konstrukcemi (Lužnice, Nežárka), kde přispívají ke zvýšení nepříznivosti vlivu během výstavby. Uvedené dopady pro doporučenou variantu průchodnosti lze zmírnit následujícími doporučeními:

- **veškeré odplavitelné látky a stavební suť budou bezprostředně z ploch stavenišť v zátopovém území odváženy**
 - **mezideponie sypkých stavebních materiálů, rubaniny a zemin budou realizovány v dostatečné vzdálenosti od břehové hrany toku**
2. Případná realizace provizorních mostů rovněž zužuje průtočný profil během výstavby, navíc může vyžadovat jejich zavázání přímo do břehových hran toku; zasahuje tak kromě morfologie koryta i vlastní břehové porosty a kořenové soustavy stromů břehových porostů. Jde sice o dočasné stavby, ale v případě jejich neuvážené realizace jejich dopad na kvalitu života v toku může být patrný. Je proto navrhováno zejména následující opatření:
- **trasy případných provizorních přemostění pro účely přístupu na zařízení stavenišť důsledně umisťovat do proluk v břehových a doprovodných porostech, v případě nivy Nežárky využít proluky v porostech blíže k třeboňské trati.**
3. Kvalita vody v tocích jako základní podmínka života může být dále ohrožena únikem látek nebezpečných vodám právě z ploch zařízení stavenišť nebo z prostorů přemostění příjezdových účelových komunikací, což může v případě vzniku havarijní situace při výstavbě, případně při technologické nekázni dodavatele způsobit synergický účinek na ryby a další rheofilní faunu. Zejména úsek Libochovky, případně úseky Nežárky a Lužnice u Veselí nad Lužnicí představují hodnotné potoční, případně říční ekosystém s řadou citlivějších druhů, ve kterém by změna podmínek vlivem eutrofizace, případně vlivem splachu látek nebezpečných vodám znamenala podstatný dopad do hustoty populací, případně druhové rozmanitosti ekosystému. Ve vztahu k prevenci těchto nepříznivých vlivů v plném rozsahu platí všechna opatření k ochraně kvality povrchových vod.
4. Z hlediska vlivů na potoční ekosystémy je dále podstatné, že nedochází v žádném případě kontaktu s vodními toky k přeložkám jejich tras..

3. Vlivy na údolní nivy

Jak již bylo několikrát konstatováno, tento typ významného krajinného prvku je posuzovanou stavbou vícekrát dotčen. Z hlediska jejich ekologicko stabilizační funkce v plném rozsahu platí rozbor konkrétních vlivů, provedených v části 1 této kapitoly ohledně vlivů na prvky ÚSES. V několika případech platí, že dojde k dočasnému snížení ekologicko-stabilizační funkce nivy stavebními pracemi. Ve vztahu k potřebě minimalizace dopadů vlastní stavební činnosti na ekosystémy nivy

pokládá zpracovatel dokumentace za nutné zdůraznit otázku období, ve kterém budou práce probíhat. Za nejkritičtější etapu je nutno pokládat jednoznačně období přípravy území, zejména vlastní skryvky vegetačního pokryvu a kácení dřevin, poněvadž může mít největší dopad na biotu zájmového území výstavby. Pokud by podle POV stavby toto období připadalo na počátek vegetačního období, resp. jarní aspekt vývoje ekosystémů, lze jednoznačně tyto časové souvislosti pokládat za nepříznivé až velmi nepříznivé. Proto ve vztahu k vyhodnocení vlivů na faunu, floru a ekosystémy je nutno promítnout podmínku ve smyslu:

- práce na vlastní přípravě území pro výstavbu realizovat nejdříve ke konci vegetačního období a v období vegetačního klidu po jednotlivých etapách dle projednaného POV stavby.

C.III.B.5.3. Vlivy na další ekosystémy

Záměr se v kolizi se stanovištně heterogenními plochami nachází jen okrajově. Jde o dotčení druhotných vřesovišť a extenzivního sadu u Chotýčan, ve druhém případě je navrhováno jiné územní řešení kolize. Výjimku tvoří průchod dvou tras Poněšickou oborou, kde jsou dotčeny rozmanitější lesní porosty, tato otázka je řešena v kapitole vlivů na lesy. V dalším platí v plném rozsahu již rozvedená klasifikace vlivů na floru, mimolesní porosty dřevin a lesy ale vzhledem k dočasnosti dotčení a možnosti komplexní rekultivace za málo významné. Pro zmírnění dopadů je možno doporučit následující:

V této části dokumentace je vhodné i základním způsobem rozdiskutovat otázku výhledu opuštěné trati. Ukončení provozu bude mít za následek vznik spontánní sukcese dřevin na tělese trati, zejména v zářezech, méně již na náspech (vysychání). Zejména v případě náspů může tak dojít k rozšíření přechodových ekotonů a xerofytních stanovišť, kterých se obecně v krajině Českobudějovicka nedostává. Tím může dojít ke vzniku nik pro druhy a společenstva, které obecně v regionu patří mezi vzácnější (plazi, teplomilný hmyz, suchomilné rostliny, některé keře). Zpracovatel dokumentace doporučuje, aby využitelné části kolejového svršku (kolejnice, případně i část šterkového lože) byly rozebrány a odvezeny k řízenému využití a těleso opuštěné trati částečně rekultivovat s využitím části rubaniny. Nutná však je prevence ruderalizace takto získaných ploch formou řízené sukcese, na některých jižních až jihovýchodních stranách náspů cíleně ponechat nevysázené nebo dřevinami neatakované prostory.

C.III.B.5.4. Střet záměru železničního koridoru s lokalitami zájmu mezinárodní ochrany přírody

Se zájmem mezinárodní ochrany přírody se navrhovaná stavba železničního koridoru střetává pouze v jediném případě, kdy rozšíření současného koridoru tělesa trati postihne okrajovou část přírodní rezervace Horusická Blata.

Tato problematika je řešena v samostatné Příloze č. 13 předkládané dokumentace.

Z pohledu zájmů mezinárodní ochrany přírody lze posuzovaný záměr realizovat.

C.III.C. Vlivy na antropogenní systémy, jejich složky a funkce

C.III.C.1 Vlivy na budovy

Hodnocená stavba neznamená v době zpracování dokumentace EIA likvidaci žádných obytných objektů. Vliv lze označit za nulový.

Na úrovni podkladů dostupných pro vypracování dokumentace EIA byla pozornost v případě varianty modernizace v červené trase věnována také vedení tunelu v prostoru Chotýčan. V ÚTS navržené studii vedení tunelu prochází v podstatě středem obce. Zpracovatelský tým dokumentace doporučuje v případě realizace této varianty respektování následujícího doporučení:

- v případě realizace varianty modernizace v červené trase v rámci dalších stupňů projektové dokumentace řešit vedení tunelu v prostoru Chotýčan severně obce tak, aby bylo zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec

V této variantě vedení tunelu se však stavba značně přibližuje velkému vodojemu v Chotýčanech. S ohledem na tuto skutečnost Zpracovatelský tým dokumentace doporučuje v případě realizace této varianty respektování následujícího doporučení:

- v další fázi projektové přípravy ověřit možnost ovlivnění vodojemu v Chotýčanech realizací tunelu

C.III.C.2 Vlivy na architektonické a archeologické památky

Vlivy na architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvoř, kulturní hodnoty nehmotné povahy nelze vyloučit, jak je patrné i z popisné části předkládané dokumentace. V potenciálním případě archeologických nálezů bude postupováno v souladu s příslušnou legislativou.

C.III.C.3 Vlivy na kulturní hodnoty nehmotné povahy

Posuzovaný záměr nemá žádný vliv na konání lidových obyčejů, místních tradic nebo zvyklostí.

C.III.D. Vlivy na strukturu a funkční využití území

C.III.D.1. Vliv na dopravu

Obecně lze konstatovat, že negativní vlivy na dopravu se budou projevovat zejména v etapě výstavby. Za rozhodující negativní vlivy v této oblasti lze považovat: omezení vlakového provozu, výluky železniční dopravy, omezení přístupu do některých míst v obcích i regionu, omezení automobilové dopravy v některých stavbou postižených lokalitách, zvýšená zátěž komunikací v části území nákladní

dopravou. Jak již bylo uvedeno v úvodu dokumentace, dopravní nároky na silniční komunikace při výstavbě by mohly být malé, protože většina strojů i materiálu bude dopravována po železnici ve starých úsecích, které budou po ukončení staveb v některých místech uzavřeny a odpovídajícím způsobem likvidovány.

Pro vlastní proces optimalizace trati bude nezbytné využívat jako příjezdové trasy některé místní a polní komunikace. Jejich konkretizace je na úrovni předkládané dokumentace nemožná, jednak z hlediska absence rozhodnutí o konečné variantě vedení trasy, jednak z hlediska neznalosti požadavků vybraného zhotovitele stavby. Proto je tato problematika v příslušných pasážích dokumentace ošetřena příslušnými doporučeními, která by měla být zahrnuta do smlouvy mezi investorem a zhotovitelem stavby.

Související investicí s posuzovaným záměrem jsou také přeložky vybraných komunikací tak jak jsou popsány v příslušných částech předkládané dokumentace. Tam, kde tato přeložka představuje potenciální ovlivnění trvale bydlícího obyvatelstva, je provedeno v příslušné části předkládané dokumentace odpovídající vyhodnocení velikosti a významnosti tohoto vlivu z hlediska akustické zátěže.

Vzhledem ke skutečnosti, že v některých úsecích optimalizace se železniční trať odklání od původní osy, je nezbytné upozornit i na dělicí efekt liniové stavby v krajině. Uvedená problematika je zohledněna v jedné z doporučujících podmínek předkládané dokumentace.

Z hlediska uvedených skutečností je doporučeno předkládanou dokumentací respektovat následující doporučení:

- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace (zejména místní, obslužné a dočasně vybudované) v rámci optimalizace železniční trati a kde s ohledem na dopravovaný materiál budou nezbytné jejich úpravy; požadované návrhy úprav (zejména zpevnění komunikací, jejich rozšíření, případné požadavky na kácení dřevin podél komunikací) budou předloženy RŽP OÚ České Budějovice, a to včetně návrhů následných nápravných opatření
- dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením staveníšť a k železniční trati po celou dobu probíhajících rekonstrukčních prací
- v rámci realizace stavby budou realizovány v potřebných místech takové pozemkové úpravy, které povedou k úplnému zpřístupnění okolních pozemků respektujících jak uživatelské, tak i vlastnické vztahy

V případě realizace jiné než optimalizované varianty (fialová trasa) dojde v porovnání se stávajícím stavem k významné změně z hlediska dostupnosti železniční dopravy nejen pro místní obyvatelstvo, ale i pro místní průmyslové podniky – to se týká zejména oblasti Hluboké nad Vltavou, což lze z pohledu zpracovatelského týmu dokumentace označit za negativní dopad z hlediska funkčního využití území.

Hlubokou nad Vltavou lze označit za významnou lokalitu jak z hlediska počtu trvale bydlícího obyvatelstva, tak z hlediska dřevozpracujícího průmyslu, rybářství, zámku, Alšovy galerie, zámeckého parku, obory, loveckého zámečku atd.

Při realizaci jiné než optimalizované trati tak pravděpodobně dojde ke ztrátě dopravního napojení této lokality železnicí. Je však technicky řešitelné zachovat jednostranné napojení žst. Hluboká n V. – Zámostí ve směru od Nemanic, které by sloužilo především pro stávající dopravní obslužnost lokality. Toto řešení

z ekonomických důvodů není ČD preferováno. V úvahu přicházejí i jiné možnosti, například realizovat příměstskou osobní dopravu Hluboká nad Vltavou – České Budějovice, respektive vybudování cyklostezky apod. Každopádně ze strany zpracovatelského týmu dokumentace je k této problematice formulováno následující doporučení:

- pokud nebude realizována varianta optimalizace železniční trati, vypracovat v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci ve spolupráci s místními orgány studii optimálního lokálního propojení Hluboké nad Vltavou ve směru do Českých Budějovic

V rámci detailního řešení této části koridoru je nutné upozornit, že akustickou studií je potvrzeno, že z hlediska některých obcí, zejména obce Hrdějovice, by směrové řešení mimo obec znamenalo významné snížení hlukové zátěže; současně je však nutno konstatovat, že navržená protihluková opatření v případě realizace variant zachovávajících stávající osu v této obci umožní snížení hlukové zátěže v porovnání se stávajícím stavem. Je tudíž patrné, že velikost negativního vlivu souvisejícího s hlukovou zátěží lze technickými opatřeními eliminovat. Názorem zpracovatelského týmu posudku je, že v případě řešení železničního koridoru ve variantách zachovávajících osu ve stávající podobě, tedy obcí Hrdějovice, je vhodné doporučit respektování následujícího doporučení:

- v případě směrového vedení jakékoliv trasy železničního koridoru obcí Hrdějovice řešit pro plynulost dopravy jeden ze stávajících železničních přejezdů mimoúrovňovým křížením

C.III.D.2. VLIVY NAVAZUJÍCÍCH SOUVISEJÍCÍCH STAVEB A ČINNOSTÍ, NAVAZUJÍCÍ INFRASTRUKTURA

Jedním z hlavních cílů modernizace IV. koridoru je zvýšení trat'ové rychlosti v souvislých úsecích trati tak, aby železniční osobní a nákladní doprava zlepšila svou konkurenční schopnost vůči silniční dopravě i po vybudování dálnice D3 (expresní spojení Praha — České Budějovice docílit pod 75 minut).

V rámci stavby dle jednotlivých variant je uvažováno se stavbami mostů, tunelů, dojde ke zkrácení řešeného úseku železničního koridoru (v případě modernizace), což výrazně zvýší rychlost dopravy a průjezdnost železničního koridoru. Zvýšení propustnosti koridoru se pozitivně projeví pravděpodobně na omezení automobilové i nákladní dopravy, protože železniční doprava se stane konkurenceschopnou. Kromě vlastní stavby a s ní souvisejících stavebních objektů dojde k realizaci přeložek některých komunikací tak, jak jsou popsány v příslušných pasážích předkládané dokumentace.

Mezi další významné související stavby patří navržená protihluková opatření. Vzhledem k esteticky nepříznivému působení lze doporučit, aby při stavbě byly preferovány přírodní materiály a ozelenění těchto stěn. V tomto kontextu je také formulováno doporučení dokumentace:

- při výstavbě protihlukových stěn respektovat požadavek na jejich ozelenění

C.III.D.3. VLIVY NA ESTETICKÉ KVALITY ÚZEMÍ

Pro posouzení vlivu stavby navrhované modernizace železničního koridoru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. Vznik nové charakteristiky území:

S výjimkou optimalizace stávající trasy (fialové) všechny nové modernizované trasy, procházející volnou krajinou mezi **Hrdějovicemi a Ševětínem**, znamenají vznik nové charakteristiky území. A to tím, že v krajině bude vytvořena nová technická linie dvojkolejného železničního tělesa na úkor nejrozličnějších krajinných složek ve všech prostorech, kde se nová dvojkolejná trať projeví jako nový urbanizační prvek v dosud prakticky nezastavěné krajině. Nejvýznamnější dopad tohoto charakteru je nutno očekávat především v dotčených lesních porostech, kterými jednotlivé návrhy tras procházejí, s výjimkou úseků, kde je navrhováno řešit průchod nové železnice územím v tunelech. Specifikace velikosti a významnosti vlivu je pak dále závislá především na charakteru dotčených krajinných složek (včetně významných krajinných prvků), nevyjímaje charakter lesa a jeho významnosti v kontextu ekologicko-stabilizačních, krajinně estetických a dalších jak mimoprodukčních, tak produkčních funkcí lesa. Za nejvíce nepříznivé parametry vlivu v kontextu vzniku nové charakteristiky území je tedy nutno pokládat průchod severní (světle fialové) trasy jednak přes vodní plochu zatopené pískovny západně od Hrdějovic a územím lesního komplexu Poněšické obory, dále pak průchod jižní (modré) trasy rozsáhlými lesními komplexy východně od silnice I/3. Poněkud menší míru vzniku nové charakteristiky území vykazuje zelená trasa. Modernizace podle červené trasy sice vykazuje rovněž poměrně významné parametry průchodu lesními úseky, ale ve větším souběhu s již existující trati, přičemž určitou možností lesnické rekultivace opuštěného tělesa v prostoru kolem Chotýčan může dojít k částečné kompenzaci vzniku nové charakteristiky území a ke snížení míry nepříznivosti vlivu. Vlivy je nutno pro severní (světle fialovou) a jižní (modrou) trasu pokládat za velmi nepříznivé a významné až velmi významné, pro zelenou a červenou trasu za nepříznivé a významné.

Optimalizací stávajícího úseku v zásadě ke vzniku nové charakteristiky území nedojde s výjimkou markantnějšího rozšíření zářezů u Hluboké-Zámostí a zmírněním oblouků u Chotýčan, uvedené parametry je možno pokládat pouze za mírně nepříznivé a málo významné, jde především o zdvojkolejnění stávající trati s výše uvedenými optimalizačními směrovými úpravami. Realizace znamená patrnou, ale nepřilíživě významnou změnu šířkových parametrů nové trati oproti trati stávající, zůstává zachován liniový charakter stavby i výškové pojetí, dané normami pro elektrickou trakci. V daném kontextu je možno vliv pokládat za mírně nepříznivý a málo významný.

Realizací záměru formou modernizace stávajícího úseku mezi **Ševětínem a Veselím nad Lužnicí** dojde jen omezeně ke vzniku tohoto vlivu, poněvadž se jedná realizaci stejného typu liniové stavby, která územím prochází (částí úseku dokonce již v parametrech dvojkolejné trati), jen se v některých úsecích oproti stávající trase posune s ohledem na vyrovnání oblouku do nové polohy (mezi Dynínem a Horusicemi). Mírné zvýšení nepříznivosti vlivu je nutno dokladovat pro návrh nového napojení jižního zhlaví nádraží ve Veselí nad Lužnicí příklonem českobudějovické

trati k trati od Třeboně, kdy v délce cca 1200 m vzniká opět nová charakteristika území v prostoru, který je zejména kolem Nežárky tvořen hodnotnějšími přírodními prvky. Vlivy je možno hodnotit jako mírně nepříznivé, lokálně s vyšší mírou nepříznivosti, méně významné až patrné (nová trasa u Veselí).

2. Narušení stávajícího poměru krajinných složek:

V této souvislosti se opět více projeví otázka nových částí koridoru, kde vzniknou technická díla na úkor pozitivních krajinných složek údolních niv a na úkor lesních porostů, v případě severní (světlefialové) trasy i na úkor stávající vodní plochy. Tím dojde v nově navrhovaných úsecích trati k patrnému posunu ve prospěch zastavěných (lokálně i zpevněných) ploch na úkor dnešního rostlého terénu. V těchto úsecích se poměr posunu ve prospěch urbanizovaných ploch při výstavbě a provozu prakticky nezmění a jejich podíl pro všechny trasy je možno pokládat za analogický. Pro nově navrhované varianty průchodnosti IV. železničního koridoru územím lze dokládat vlivy nepříznivé, patrné. Mírným příspěvkem k bilanci ve prospěch negativních krajinných složek je zdvojkolejnění stávající trati. V celkovém přístupu tak dojde k zaznamatelnému posunu směrem k negativním krajinným složkám, v daném kontextu jde o mírně nepříznivý vliv, málo významný až nevýznamný.

3. Narušení vizuálních vjemů:

Realizace znamená především ovlivnění této složky hodnocení na krajinný ráz v nových částech koridoru, zejména v okolí Hosína, Dobřejovic a Chotýčan, kde prochází vertikálně členitějším terénem, takže musí volit razantnější technické postupy pro překonání těchto rozdílů. Tím stoupá podíl významných terénních úprav, které vedou k vytvoření nových pohledově dominantních krajinných prostorů, případně ke vzniku pohledově významného technického prvku do krajiny. Z hlediska objektivních parametrů pro změny krajinného reliéfu je třeba konstatovat, že tyto novotvary (především náspy a mosty) jsou srovnatelného a drobnějšího měřítka, než je měřítko dotčeného krajinného reliéfu. V daném kontextu jde většinou o nepříznivý vliv, avšak méně významný.

V kontextu dopadu na vlastní krajinný ráz je v úseku **Hrdějovice-Ševětín** pro nově navrhované části IV. železničního koridoru patrné zejména vytvoření pohledově významného technického prvku do krajiny - tedy výrazných vizuálně a hmotově kompaktních nadzemních linií náspů napříč určujícími vizuálně vnímatelnými prostory krajiny. Pro hodnocení tohoto aspektu dopadu na krajinný ráz je pro jednotlivé trasy určující míra dělicího efektu v lesních porostech, ovlivnění krajinoesteticky významných mimolesních porostů dřevin, vznik jednotlivých z pohledového hlediska různě umístěných (a tím i různě výrazných) objektů nových portálů tunelů v pohledově různě exponovaných polohách, čímž dojde k vytvoření pohledové bodové dominanty v úrovni terénu. Tato okolnost bude výraznější v etapě výstavby, poněvadž po rekultivaci ploch okolo ústí tunelů se pohledová dominance z hlediska blízkých vizuálně vnímatelných krajinných prostorů sníží. Vlivy je možno hodnotit v kontextu ovlivnění především blízkých vizuálně vnímatelných krajinných prostorů následovně:

Trasa severní (světle fialová): vytvoření nových dominantních mostů přes údolí Lučního a Dobřejovického potoka poměrně vysoko nad údolím, vytvoření dominantního mostu před vstupem do tunelu u Zámostí, výrazný podíl dělicího efektu v lesních porostech. S ohledem na nutnost potřebného nastoupání pro překonání návrší Račice u Zámostí je trasa navrhována v poměrně dlouhém úseku

na náspu, zejména v příklonu k Vltavě a v oblasti VKP „Zabice“, s postupným nabýváním výšky náspu před jižním zavázáním nového mostu před vjezdem do tunelu. Po odklonu od plzeňské trati navíc náspem předěluje zatopenou pískovnu západně od Hrdějovic. Vstupní portál nového tunelu u Zámostí je realizován přibližně uprostřed lesního porostu ve svahu v pohledově exponované poloze z nivy Vltavy, výstupní portál znamená změnu vizuálních vjemů tím, že prochází po mostě přes areál obytné zástavby. Vstupní portál do tunelu pod Kanínem je rovněž navrhován v pohledově exponované poloze jihozápadního až jižního svahu, výstupní portál se již nachází v pohledově skryté poloze, tunel pod Jelením vrchem se již nachází ve skryté poloze lesních komplexů. V souhrnu je nutno vlivy této trasy pokládat za nepříznivé, místy za velmi nepříznivé, v některých prostorech s určujícím vlivem na změny vizuálně vnímatelných krajinných prostorů, z hlediska významnosti za významné až velmi významné.

Trasa červená využívá k nastoupání do potřebné úrovně překonání návrší Račice stávající trasu pražské trati až po zastávku Hosín, v pohledově poměrně skryté poloze, čímž je tato varianta výrazně zvýhodněna oproti variantě severní (světle fialové). Prostor vstupního portálu tunelu je realizován v bočním zářezu místní terénní deprese u zastávky Hosín, takže čelo tunelu bude většinou dostupných pohledů částečně skryto. Výstupní portál je navržen do převážně smrkového porostu pod stávající tratí, pohledově přístupného od Dobřejovic a od Poněšické obory v níže položené části lesního porostu. Tím je pohledová bodová dominance portálu částečně snížena. V dalším je vliv na vizuálně vnímatelné prostory nesen především mírou dělicího efektu v lesních porostech až po prostor oddělení zelené trasy, červená trasa dále pokračuje více méně vrstevnicovým způsobem přes část lesních porostů k Chotýčanům, kde se v prostoru stávající trati zanořuje do vrcholového tunelu pod Chotýčany již v mimolesní krajině. Alternativa původní trasy tunelu využívá tělesa stávající trati jako součásti portálu, výstupní portál je realizován v pohledově nepřiliš přístupné poloze polí nedaleko určující linie silnice I/3 a vedení VVN, alternativa posunuté varianty tunelu z důvodu vyhnutí se přímé ražbě pod zástavbou obce je navrhována na úkor starého sadu nad tratí, ohroženy mohou být i porosty se staršími duby. I z tohoto důvodu je doporučeno vstupní portál umístit rovněž pod stávající trať. Výstupní portál se nachází prakticky ve shodné poloze s původně navrhovanou alternativou vedení tunelu. Vlivy je možno pokládat za nepříznivé, z hlediska významnosti po navržené úpravě vstupu za patrné, lokálně významné.

Trasa zelená je ve shodě s variantou červenou po prostor oddělení do vlastní trasy, dále se vyznačuje především vyšší mírou dělicího efektu v lesních porostech, vstupní portál tunelu je realizován v pohledově patrné poloze jižního návrší listnatého lesa nad Dobřejovicemi, zatímco výstupní portál je v zásadě pohledově skryt v odvráceném svahu smrčiny v Poněšické oboře. Vlivy lze hodnotit jako nepříznivé, z hlediska významnosti jako významné s postupným snižováním významnosti vlivu.

Trasa jižní (modrá) se odděluje od pražské trati již v Nemanicích a využívá terénu ke stoupání pod lesní porost Orty, vstupní portál se nachází při dolním okraji lesního porostu v pohledově exponované poloze od severovýchodního okraje Hrdějovic. Výstupní portál se nachází až ve svahu Kyselé vody u bývalé cihelny severovýchodně od Borku (dnes střelnice) a trasa je i přes výrazné dělicí efekty pohledově ukryta v lesních porostech v úseku po Lhotice, mezi Lhoticemi a Ševětínem se částečně projeví souběh dělicí linie trasy v lesních porostech podél silnice I/3, přičemž poměrně významná část této trasy je navrhována v tunelu.

Z hlediska vizuálních vjemů je možno vlivy této trasy hodnotit jako mírně nepříznivé, místy nepříznivé, pohledově patrné, lokálně významné. Na míře nepříznivosti se především projevuje dopad dělicího efektu v lesních porostech než přímá pohledová exponovanost trasy.

Pro stávající (fialovou) trasu je možno dokladovat poměrně dobré zapojení do vizuálně vnímatelných segmentů krajiny, takže optimalizace se projeví jen lokálně v rámci vyrovnání oblouků prokácením lesních porostů. Vlivy je možno hodnotit jako zanedbatelné až mírně nepříznivé, nevýznamné.

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na estetické parametry území a krajinný ráz:

1. stávající (fialová)
2. červená
3. jižní (modrá)
4. zelená
5. severní (světle fialová)

Pro úsek **Ševětín-Veselí nad Lužnicí** platí především zdvojkolejnění stávající trasy, kde je zachováno měřítko dnešních náspů, mírný posun je nutno očekávat v rámci vyrovnání oblouku mezi Dynínem a Horusicemi. Až po návrh nového vedení ohledně připojení jižního zhlaví žst. Veselí nad Lužnicí je možno předpokládat jen mírně nepříznivé a málo významné vlivy. Nový úsek v délce cca 1200 m je realizován ve vyvýšené poloze na náspu s překonáním obou řek po mostních objektech, s mezilehlým náspem, při překonání Nežárky i na úkor pohledově určujících doprovodných porostů kolem řeky. Vlivy tohoto úseku je nutno pokládat spíše za nepříznivé a patrné. V daném kontextu je proto nezbytné realizovat zejména následující opatření a doporučení:

- **zajistit vyšší podíl pohledově příznivější hmoty překonání Lužnice a Nežárky na úkor hmotově kompaktního tělesa náspu preferencí vícepólových mostních objektů**
- **podél paty náspu i mostních objektů realizovat výsadbu stromů z důvodu postupného potlačení negativního dopadu.**

Pro řešení portálu tunelů je nezbytné uplatnit především následující doporučení:

- **v dalším stupni projektové dokumentace prověřit možnost exteriérové úpravy objektů čela tunelů z kamene oproti použití hladkých betonových materiálů**
- **zajistit optimalizaci manipulačních ploch pro výstavbu portálů nových tunelů na normou stanovené prostorové minimum, dále zajistit kvalitní rekultivaci všech ploch v okolí portálů, postižených výstavbou mimo stabilizovaná předpolí tunelů**

V dalším eliminace, případně minimalizace vlivů na krajinný ráz splývá s požadavky zejména v kontextu řešení vlivů na lesní porosty s důslednou aplikací snížení šířky manipulačních pásů v lesích a ve vazbě na kompenzace vlivů na lesní porosty v území. V dalším je pak nutno zajistit následující doporučení:

- **zajistit sadové úpravy okolí trati ve smyslu kompenzačních opatření**

4. Dálkové pohledy

S ohledem na převážnou část modernizace ve stávající trase, přičemž nové trasy jsou z části ukryty v tunelech, zčásti vytvářejí nové terénní úpravy, které nepřesahují měřítko reliéfu krajiny, je možno konstatovat, že v dálkových pohledech se vliv záměru projeví spíše okrajově, poněkud vyšší míru významnosti lze dokládat především pro předpolí vstupní a výstupní části tunelu u Zámostí (u vstupu postupně se zvyšující násep a most, u výstupu most přes obytnou zástavbu v Hluboké).

C.III.D.4. Vlivy na funkční využití území

Optimalizovaná trať bude probíhat z podstatné části v trase stávající trati, takže k významným změnám funkčního využití nedojde.

Určité, z hlediska krajiny nezanedbatelné, změny mohou nastat při výstavbě tunelů a mostů v rámci navrhovaných tras modernizace.

Funkční využití území z hlediska dělicího efektu stavby v místech jejího odklonu od stávající osy je řešen příslušným doporučením dokumentace.

Z hlediska funkčního využití území nelze jako optimální označit variantu modernizace s přeložkou trati kolem Borku (modrá trasa), která představuje koncentrování dopravy do těsné blízkosti obytného území, nutnost přeložek linky VVN 400 kV a 110 kV před Ševětínem. Tato trasa současně představuje ne příliš optimální začlenění do krajiny na 15 m vysokém náspu.

Významným negativním dopadem z hlediska funkčního využití území může být na straně jedné snížení dostupnosti železnice z hlediska jejího lokálního významu, na straně druhé naopak v novém vedení trasy obecně mohou být vytvořeny podmínky pro novou dostupnost železnice například ze strany nových investorů.

Specifickým problémem se jeví vlastní oblast Hluboké nad Vltavou, kde z hlediska zpracovatelského týmu posudku je doporučeno zvážit zachování dopravního napojení ve směru na České Budějovice, respektive řešit možnosti alternativního způsobu napojení této lokality.

C.III.E. OSTATNÍ VLIVY

C.III.E.1. BIOLOGICKÉ VLIVY

Po odstranění vegetace může na některých místech dojít k zvýšenému riziku infiltrace stanovištně nepůvodních druhů flory (či přímo neofytů) na odkryté prostory, zároveň se tak může dočasně objevit nová nika pro výskyt některých živočichů, zejména plazů. Předpokládaným hlavním typem biologického vlivu tedy může být ruderalizace území přímo dotčeného stavebními pracemi v případě zanedbání rekultivace území po výstavbě, zejména je tato otázka významná v obou prostorech dotčení nivy Lužnice a Nežárky a při průchodu trasy oligotrofními až mezotrofními lesními porosty na kyselých substrátech, případně pro průchod Poněšické obory v živnějších lesních stanovištích. Jistá analogie platí i pro řešení všech předpolí nových tunelů. V kontextu výše uvedeného navrhuje zpracovatel dokumentace řešit následující opatření:

- důsledně rekultivovat v rámci konečných terénních úprav všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území. Z důvodu prevence ruderalizace těchto ploch zajistit smluvně s odborně způsobilým subjektem následnou údržbu těchto ploch po dobu minimálně tří let
- v prostorech po odstranění účelových komunikací pro výstavbu přednostně rekultivaci zaměřit na osázení dřevinami v druhové skladbě, stanovištně odpovídající podmínkám údolních niv a dotčených lesních porostů
- v prostorech po plochách zařízení staveniště v nivách zajistit rekultivaci zpětným rozprostřením původní svrchní vrstvy zeminy s tím, že budou vytvořeny mírné terénní elevace a deprese z důvodu umožnění vzniku různorodých hydrických podmínek v nivách toků. Z důvodu prevence ruderalizace těchto ploch zajistit smluvně s odborně způsobilým subjektem následnou údržbu těchto ploch po dobu minimálně tří let.

C.III.E.2. VLIVY HLUKU A ZÁŘENÍ

Výpočet akustické situace byl proveden pomocí výpočtového programu HLUK+, verze 5.03.

Výsledkem akustické studie jsou hlukové mapy jednotlivých výpočtových území pro výhledový stav s průběhem izofon bez navržených protihlukových stěn i s působením navržených protihlukových stěn. Akustické studie je součástí předkládané dokumentace. Vlivy hluku jsou podrobněji charakterizovány v kapitole hodnotící vlivy na obyvatelstvo. Optimalizací průjezdných kolejí s vybudováním nového šterkového kolejového lože, pružným upevněním kolejnic a dalšími technologickými opatřeními dojde spolu s navrhovanými protihlukovými opatřeními ve většině případů ke zlepšení akustické situace v území.

C.III.E.3. JINÉ EKOLOGICKÉ VLIVY

Nejsou zatím známy další ekologické negativní nebo pozitivní vlivy.

C.III.F. VELKOPLOŠNÉ VLIVY V KRAJINĚ

Z hlediska velkoplošných vlivů lze konstatovat že i přes délku koridoru představuje rozsah nových tras v zásadě jen lokální měřítko významnosti vlivu. Dle názoru zpracovatelů dokumentace není nutno uvažovat velkoplošné vlivy regionálního významu, nejde ani o realizaci záměru, dominujícího z hlediska dálkových pohledů nebo plošně zjednodušujícího regionální ekologicko stabilizační vztahy v krajině, s výjimkou průchodu vícedruhovými lesními porosty v Poněšické oboře. I z tohoto hlediska je nutno územní varianty tras, procházejících lesním komplexem Poněšické obory, jednoznačně odmítnout, bližší rozbor viz kapitoly vlivů na lesy, faunu, ÚSES a krajinný ráz.

C.III.F.1. VHODNOST LOKALIZACE JEDNOTLIVÝCH VARIANT Z HLEDISKA EKOLOGICKÉ ÚNOSNOSTI ÚZEMÍ

Dle směrových poměrů lze řešenou část železničního koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí rozdělit na 3 úseky:

- České Budějovice – Hrdějovice: úsek č. 1
- Hrdějovice – Ševětín: úsek č. 2
- Ševětín – Veselí nad Lužnicí: úsek č. 3

Úsek č. 1 České Budějovice - Hrdějovice

Úsek č. 1 prochází intravilánem krajského města a přilehlých obcí. Traťová rychlost na trase je 100 – 120 km/h (poloměry nad 500 m) a není zde potřeba zvyšovat tuto rychlost mimo jiné s ohledem na množství úrovnňových křížení.

Úsek č. 2 Hrdějovice - Ševětín

Úsek č. 2 je v podstatě horská trať přecházející Lišovský hřbet, jejíž sklonové a hlavně směrové parametry (poloměry zásadně pod 500 m) odpovídají regionálním tratím (nikoliv mezinárodnímu koridoru). V cílovém stavu není vhodné tuto trasu provozovat pro velmi vysoké udržovací náklady.

Úsek č. 3 Ševětín – Veselí nad Lužnicí

V úseku č. 3 se nacházejí velmi dlouhé přímé úseky. Je potřeba pouze krátkých přeložek, odstraňujících lokální omezení rychlosti. Největší změnou je nové zapojení žst. Veselí, které umožní rozvoj města k jihu i vylepšení rekreačního zázemí na řece Nežárce.

Při řešení předmětné části koridoru bylo rozhodnuto, že **úseky č. 1 a 3** budou řešeny jednotně pro variantu optimalizace i modernizace.

Úsek č. 2

V tomto úseku trať musí vystoupat cca 100 výškových metrů z obou železničních uzlů, přičemž trasa od km 6,5 do km 19 vede téměř horským terénem. Trasa pro rychlost 80 km/hod má výšku násypů a hloubku zářez 10 – 20 m. Základním problémem modernizace trati na rychlost 160 km/hod je vystoupaní z Budějovické pánve k obci Chotýčany, kdy při napřimení trasy dochází ke zvýšení podélného sklonu. Proto je tento úsek (kde je rozdílný pohled na úpravy trati) navržen ve více variantách:

1) stávající trasa – na mapách vyznačena fialově – trasa optimalizace

2) Trasa na mapách vyznačena **modře** – vycházející z výh. Nemanice I, prochází mezi Těšínem a Borkem, přičemž za Borkem je trasa umístěna v tunelu. Dále podchází trasu dálnice a směřuje údolím Kyselé vody k vrcholovému tunelu. Od obce Lhotice je v souběhu s dálnicí (východně od dálnice) až po vjezd do Ševětína. – **trasa jižní**

3) Trasa na mapách vyznačena **červeně** - až po zastávku Hosín optimalizuje směrové poměry v současné trase. Za zastávkou Hosín vchází trasa do tunelu délky 1530 m pod vrchem Račice (508,4 m) Na opačné straně vychází z tunelu cca 16 m

pod současnou trasou a dále pokračuje v úbočí nad obcí Dobřejovice sklonem 12 ‰. Pod obcí Chotýčany vchází do vrcholového tunelu, přičemž u západního portálu je umístěna nová zastávka Chotýčany (docházková vzdálenost do středu obce je 600 m). Délka tunelu je 2010 m. V km 15,3 se trasa dostává do souběhu s dnešní tratí (zde je vhodné místo na rozdělení stavebních úseků vzhledem na delší dobu výstavby tunelů). Dále se nahrazuje dnešní esíčko pro $V=100$ km/h s poloměry 550 m na trasu pro $V=160$ km/h s poloměry 1400 m. Výrazné zlepšené parametrů trati zde není možné z důvodu souběhu a následně křížení s dálnicí D3 a linkou VVN 400 a 110 kV. Tato trasa je v textu označována jako **varianta modernizace** shodně s podklady z ÚTS (územně technická studie), kde je tato varianta modernizace jako jediná podrobněji rozpracována.

Tato varianta má dvě podvarianty ve vedení tunelu v prostoru Chotýčan. V první podvariantě prochází tunel prakticky pod středem obce. V druhé podvariantě řešené na popud zpracovatelů dokumentace prochází tunel severněji tak, aby bylo zcela zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec i když i v původní variantě je ovlivnění obce prakticky vyloučeno.

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo při realizaci navržených protihlukových opatření je tato varianta akceptovatelná i v úseku procházejícím obcí Hrdějovice, pro další eliminaci negativních vlivů je doporučeno prověřit průchodnost začátku červené trasy v území západně od Hrdějovic propojením světle fialové varianty s variantou červenou před předpokládaným tunelem u stávající zastávky Hosín. Toto prověření musí podat průkaz proveditelnosti jak z hlediska územně technického, tak i krajinně estetického a přírodovědného s tím, že pro křížení prvků ÚSES musí být navrženy odpovídající parametry zachovávající funkčnost biokoridorů, ve vztahu ke krajinnému rázu by potom měly být navrženy minimalizované výškové parametry napojení na pražskou trať ve stávající modernizační variantě červené.

4) Trasa na mapách vyznačena **zeleně** – je alternativou červené minimalizací délky vrcholového tunelu a lepšího využití terénu. Tunel je zkrácen na 540 m, avšak trasa zasahuje v délce 500 m chráněnou oborou a prochází cca 1,5 km rekreační oblastí v údolí Libochovky. Maximálním přimknutím k terénu však bylo dosaženo zmenšením poloměru až na 1300 m, což při jízdě nákladního vlaku rychlostí 80 km/h znamená přebytek převýšení $E=74$ mm a při rychlosti 60 km/h je $E=100$ mm.

5) Trasa na mapách vyznačena **světle fialově** – je koncepčně odlišná, neboť vychází z Nemanic II na plzeňské trati, vede 2 km rovinou při Vltavě a u obce Opatovice začíná stoupat. Protíná hřbet kopce Račice blíže Hluboké Zámostí, u severního portálu je možné umístit novou zastávku Hluboká Zámostí. Problémem je budoucí kolize s rozvojem čistého bydlení vyšší společenské úrovně východně od Hluboké Zámostí. Dále trasa překračuje Luční potok a silnici II/146 a podchází tunelem vrch Kanín (461 m). Mostem délky 600 m překračuje Dobřejovický potok a tunelem pod sedlem Jeleního vrchu se dostává do úbočí v údolí Libochovky. Dále prochází v délce 2 km již zmíněnou Poněšickou oborou z r. 1854, v níž částečně zasahuje přírodní rezervaci Libochovka. Po opuštění obory stejně jako zelená trasa prochází rekreační oblastí. – **trasa severní**.

Na základě vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu na jednotlivé složky životního prostředí lze formulovat následující rozhodující závěry:

Půda, záborů:

Tab.: Celkový odhad dočasných záborů (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	úsek 0 – 5 km	5 km - Ševětín	Ševětín – Veselí nad Lužnicí	celkem
varianta jižní - modrá	0,5	5	2	7,5
varianta optimalizace - fialová	0,5	6,5	3	10
varianta severní –světle fialová	0,5	9	2	11,5
varianta modernizace - červená	0,5	13	2	15,5
varianta modernizace -zelená	0,5	15	2	17,5

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů ZPF (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Modernizace - modrá	20,04
Optimalizace – fialová	20,63
Modernizace – zelená	27,83
Modernizace – červená	28,37
Modernizace – světle fialová	42,28

Z hlediska vyhodnocení záboru ve vztahu ke třídám ochrany lze formulovat závěr, že v žádné z variant s výjimkou trasy optimalizace v jediném případě nedochází ke střetům zájmů ve vztahu k třídě ochrany I. Taktéž s výjimkou světle fialové varianty co do plošného záboru si jsou zbylé varianty v zásadě rovnocenné.

Tab.: Celkový odhad trvalých záborů PUPFL (ha) dle jednotlivých variant

Navržená varianta	Odhad trvalých záborů (ha)
Optimalizace – fialová	10,89
Modernizace – červená	11,77
Modernizace – světle fialová	15,03
Modernizace – zelená	19,64
Modernizace - modrá	20,28

Doprava materiálu:

Z hlediska minimalizace vlivů na životní prostředí lze preferovat především ty varianty, které umožňují dopravu rozhodujících objemů stavebního materiálu po železnici. Ze situace jednotlivých navržených tras potom vyplývá následující pořadí:

- 1) trasa fialová optimalizace
- 2) trasa červená – s podmínkou, že další stupně projektu musí dořešit možnost dopravy rubaniny z tunelu po stávajícím železničním tělese, bez průjezdů obcí Chotýčany
- 3) trasa modrá – bez možnosti využití železniční dopravy, avšak s dostupností silniční sítě, ovšem se všemi negativními dopady imisí a hluku
- 4) trasa světle fialová – s částečnou možností využití stávajícího komunikačního systému
- 5) zelená - v morfologicky náročném terénu, z hlediska zájmů životního prostředí v cenné území s evidentní nutností budování přístupových cest

Z hlediska vlivů na charakter odvodnění lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně stávajícího stavu
- 2) varianta červená (modernizace) - nedochází ke změnám, které by nebyly akceptovatelné
- 3) varianta zelená (modernizace) - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u vrcholového tunelu
- 4) varianta modrá (modernizace) - jižní - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u obou tunelů
- 5) světle fialová (modernizace) - severní - lze očekávat problémy z hlediska zpevněných ploch u druhého a třetího tunelu

Z hlediska vlivů na vodní toky a plochy lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně stávajícího stavu
- 2) varianta červená (modernizace) - nedochází ke změnám, které by nebyly akceptovatelné nebo technicky řešitelné
- 3) varianta zelená (modernizace) - lze očekávat problémy z hlediska vlivu na odtokové poměry dílčí vodoteče vypouštěním odpadních vod z vrcholového tunelu
- 4) varianta modrá (modernizace) - jižní - lze očekávat problémy z hlediska vypouštěných vod a tak jak z tunelu k Borku, tak zejména vrcholového tunelu vzhledem k možnému ovlivnění Kyselé vody.
- 5) světle fialová (modernizace) - severní - lze očekávat problémy z hlediska odpadních vod z tunelů pod Kanínem a pod Jelenním vrchem, v druhém případě je pravděpodobný i významný zásah do prameniště dílčí vodoteče

Z hlediska vlivů na hydrogeologický režim lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - dochází k změně stávajícího stavu - zvětšování zářezů
- 2) světle fialová (modernizace) - jedná se sice realizaci celkem tří tunelů, jejich celková délka ve srovnání s dalšími variantami je však významně menší
- 3) varianta zelená (modernizace) - vrcholový tunel je významně kratší než ve variantě červené
- 4) - 5) varianta červená (modernizace) -
varianta modrá (modernizace) - jižní - celková délka tunelů je významně větší než v předchozích variantách
realizace tunelů v každém případě znamená významný zásah do hydrogeologických podmínek

Z hlediska vlivů na kvalitu podzemních vod nelze stanovit pořadí variant, neboť znečištění podzemních vod v žádné variantě nelze reálně předpokládat.

Z hlediska vlivů na kvalitu povrchových vod lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - nedochází k významné změně proti stávajícímu stavu
- 2) - 5) varianty modernizace - možné ovlivnění kvality povrchových vod vypouštěním vyčištěných odpadních vod z tunelů do vodotečí

Z hlediska vlivů na horninové prostředí a nerostné zdroje lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) varianta fialová (optimalizace) - dochází k minimální změně stávajícího stavu - zvětšování zářezů
- 2) varianta červená (modernizace) - okrajově možný vliv poddolovaného území Dobřejovice (paliva)
- 3) varianta světle fialová (modernizace) - možný střet s nevýhradním ložiskem Vitín (drcený kámen)
- 4) varianta zelená (modernizace) - možný střet s nevýhradním ložiskem Vitín (drcený kámen), střet s poddolovaným územím Dobřejovice (paliva)
- 5) varianta modrá (modernizace) - jižní - trasa k Borku prochází výhradním ložiskem, blízkost poddolovaného území v blízkosti vrcholového tunelu, možný střet tunelu s nevýhradním ložiskem

Dělicí efekt:

Pokud provedeme posouzení navržených variant vedení optimalizované respektive modernizované trati, potom z hlediska charakteru území lze ve vztahu k liniovému efektu stavby stanovit následující pořadí variant od nejnižšího vlivu po nejvýznamnější vliv:

- 1) fialová (optimalizace)
- 2) červená
- 3) zelená
- 4) modrá
- 5) světle fialová

Obslužnost území

Z hlediska obslužnosti území v porovnání se stávajícím stavem lze stanovit následující pořadí variant:

- 1) fialová (optimalizace)
- 2) červená
- 3) zelená
- 4) modrá
- 5) světle fialová

Vlivy na obyvatelstvo

- 1) světle fialová
- 2) modrá
- 3) zelená
- 4) červená
- 5) fialová

Vlivy na faktor pohody:

1. světle fialová
2. modrá
3. fialová
4. zelená
5. červená

Vlivy na chráněné části přírody:

- 1) – 2) červená, stávající (fialová) – všechny bez vlivu
- 3) zelená
- 4) modrá
- 5) severní (světle fialová)

Vlivy na mimolesní porosty

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na mimolesní porosty dřevin:

- 1) modrá
- 2) fialová
- 3) zelená
- 4) červená
- 5) světle fialová

Vlivy na floru a fytocenózy:

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na floru a fytocenózy:

- 1) stávající (fialová)
- 2) jižní (modrá)
- 3) červená
- 4) zelená
- 5) severní (světle fialová)

Vlivy na faunu:

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na faunu:

- 1) stávající (fialová)
- 2) modrá
- 3) červená
- 4) zelená
- 5) severní (světle fialová)

Vlivy na ÚSES:

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na funkčnost prvků ÚSES:

- 1) – 2) jižní (modrá) a červená
- 3) stávající (fialová)
- 4) zelená
- 5) severní (světle fialová)

Vlivy na lesy:

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na lesy:

- 1) stávající (fialová)
- 2) červená
- 3) zelená
- 4) jižní (modrá)
- 5) severní (světle fialová)

Vlivy na estetické parametry území a krajinný ráz

Na základě vyhodnocení variantních návrhů průchodnosti tras IV. koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín zpracovatelským týmem dokumentace je možno vyhodnotit následující pořadí jednotlivých tras z hlediska vlivů na estetické parametry území a krajinný ráz:

- 1) stávající (fialová)
- 2) červená
- 3) jižní (modrá)
- 4) zelená
- 5) severní (světle fialová)

C.III.F.2. SOUČASNÝ A POTENCIÁLNÍ VÝSLEDNÝ STAV EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE ÚZEMÍ

Současný stav ekologické zátěže území je podrobně charakterizován v části C.II. této dokumentace. Záměr jako takový bude vyžadovat trvalý zábor půdního fondu, a to jak zemědělské, tak i lesní půdy.

Z hlediska výhledového stavu ekologické zátěže by podmíněně navržené řešení mohlo být akceptovatelné při striktním respektování požadavků vyplývajících z předkládané dokumentace.

C.IV. POPIS OPATŘENÍ K PREVENCI, ELIMINACI, MINIMALIZACI, PŘÍPADNĚ KOMPENZACI ÚČINKŮ NA PROSTŘEDÍ

C.IV.1. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ OPATŘENÍ

- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit průchodnost začátku červené trasy v území západně od Hrdějovic propojením světle fialové varianty s červenou variantou s tím, že připojení na stávající trať ve variantě červená bude realizováno s ohledem na zásah do prudkého svahu nejblíže 300 m jihovýchodně od zastávky Hosín; průchodnost takového vedení trasy prověřit na základě komplexní studie, vyhodnocující optimální parametry pro trasu počátečního úseku modernizované trati z hlediska územně technického, krajinně estetického a přírodovědného s tím, že pro křížení prvků ÚSES musí být navrženy odpovídající parametry zachovávající funkčnost biokoridorů a z hlediska dotčení krajinného rázu navrženy minimalizované výškové parametry navrhovaného napojení na trať ve variantě červená
- do dalšího stupně projektové dokumentace z hlediska vhodnosti průchodnosti územím mezi Hrdějovicemi a Ševětínem nadále sledovat a připravovat červenou variantu s navrženou územní modifikací tunelu v prostoru Chotýčan při zohlednění možnosti prověření průchodnosti začátku červené trasy v území západně od Hrdějovic
- v další fázi projektové přípravy posoudit reálnost ponechání stávajícího tělesa dráhy v zátopovém území Lužnice a Nežárky v součinnosti s Povodím Vltavy
- správce pozemků musí předložit s dotčenými obcemi projednat návrh na řešení opuštěných částí železničních tratí včetně umělých staveb a zařízení
- v případě realizace varianty modernizace v červené trase v rámci dalších stupňů projektové dokumentace řešit vedení tunelu v prostoru Chotýčan severně obce tak, aby bylo zabráněno možným vlivům provozu tunelu na obec
- pokud nebude realizována varianta optimalizace železniční trati, vypracovat v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci ve spolupráci s místními orgány studii optimálního lokálního propojení Hluboké nad Vltavou ve směru do Českých Budějovic

Pro oblast ochrany přírody, ekosystémů:

- důsledně vyloučit jakékoli územní návrhy na řešení průchodnosti IV. železničního koridoru v úseku Hrdějovice-Ševětín přes lesní porosty v komplexu Poněšické obory (severní/světlefialová/ a zelená trasa)
- do dalšího stupně projektové dokumentace připravit v úseku Veselí nad Lužnicí zastávka po Veselí nad Lužnicí-žst. směrovou úpravu nového úseku trati tím, že osa přechodu přes Nežárku bude posunuta cca 40 m proti toku do proluky v břehovém porostu

C.IV.2. TECHNICKÁ OPATŘENÍ

- v rámci realizace stavby budou realizovány v potřebných místech takové pozemkové úpravy, které povedou k úplnému zpřístupnění okolních pozemků respektujících jak uživatelské, tak i vlastnické vztahy
- v rámci dalších stupňů projektové dokumentace bude protihluková ochrana řešena protihlukovými stěnami situovanými dle návrhu akustické studie; detailní lokalizace protihlukových stěn bude upřesněna v dalších stupních projektové dokumentace po detailnějším zaměření vybrané trasy u všech drážních domků bude navrženo vyjmutí z bytového fondu respektive změna užívání stavby
- světlost stávajících mostních objektů musí zůstat zachována; nové mosty v rámci řešené varianty budou dimenzovány na Q100
- nové propustky dimenzovat na průtoky odpovídající Q100
- průchod vodotečí pod mosty řešit pokud možno jako nezatrubněné

- novou trasu železniční trati v zátopovém území Lužnice a Nežárky řešit v souladu s požadavky příslušného vodohospodářského orgánu a Povodí Vltavy
- v další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče
- navržené trasy odtoku řešit pokud možno jako trvalé pro odvod vod z realizovaných tunelů
- v další fázi projektové přípravy projednat způsob provádění stavby nad Horusickým rybníkem jak s příslušným vodohospodářským orgánem, tak i s orgánem ochrany přírody
- další stupně projektové dokumentace budou respektovat při rekonstrukcích mostů a realizacích nových mostů přes vodoteče podrobnější popis požadovaných zásahů do břehových porostů a koryta řeky včetně následného zajištění břehů přírodními materiály; návrh řešení musí být kromě vodohospodářského orgánu odsouhlasen také orgánem ochrany přírody
- v případě směrového vedení jakékoliv trasy železničního koridoru obcí Hrdějovice řešit pro plynulost dopravy jeden ze stávajících železničních přejezdů mimoúrovňovým křížením
- při výstavbě protihlukových stěn respektovat požadavek na jejich ozelenění
- zajistit vyšší podíl pohledově příznivější hmoty překonání Lužnice a Nežárky na úkor hmotově kompaktního tělesa náspu preferencí vícepólových mostních objektů
- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace, které budou využívány v etapě výstavby a předpokládané objemy přepravovaných stavebních hmot na těchto komunikacích a tento materiál předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví; dodavatel stavby bude povinen přepravní trasu projednat s dotčenými obcemi, případně respektovat požadavky směřující k eliminaci narušování faktorů pohody dle požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví
- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace (zejména místní, obslužné a dočasně vybudované) v rámci stavby, kde s ohledem na dopravovaný materiál budou nezbytné jejich úpravy; požadované návrhy úprav (zejména zpevnění komunikací, jejich rozšíření, případné požadavky na kácení dřevin podél komunikací) budou předloženy příslušnému RŽP, a to včetně návrhů následných nápravných opatření
- v další fázi projektové přípravy je nutno u zvolené varianty zpřesnit množství odpadních vod z tunelů, a to včetně sezónních vlivů, navrhnout a projednat podmínky úpravy vod při realizaci a v provozu a dořešit odvod vod k zaústění do povrchových vod, včetně případných úprav dotčené vodoteče
- v případě realizace varianty jejíž součástí bude stavba tunelu, musí být součástí realizace také úprava vod, a to především z hlediska úpravy koncentrace nerozpustných látek a ropných látek, případně dalších škodlivin, které připadají v úvahu při ražbě tunelů; lze předpokládat realizaci zařízení, které by plnilo svoji funkci i trvalém provozu; volba zařízení a výstupní parametry čistícího zařízení budou předmětem další projektové přípravy a jednání s dotčenými orgány státní správy
- v dalších stupních projektové dokumentace doložit způsob likvidace splaškových odpadních vod; tyto odpadní vody mohou být např. akumulovány v odpovídajících jímkách a dále odváženy na městskou čistírnu odpadních vod, případně budou na dočasných zařízeních stavenišť použita chemická WC

Pro oblast ochrany přírody, ekosystémů:

1. Opatření k ochraně porostů dřevin rostoucích mimo les

- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby po zaměření porostů dřevin navrhnout minimální kácení v ose trasy jen v rozsahu minimálního manipulačního pásu, zejména v prostorech překonávání prvků ekologické stability krajiny, po podrobném zaměření výsledné trasy průchodnosti územím

- veškerá zařízení stavenišť navrhnout a realizovat s ohledem na lokalizaci mimolesních porostů dřevin
- doložit nezbytně nutný rozsah kácení v rámci modernizace koridoru, veškerá kácení provádět pouze v období vegetačního klidu
- zajistit ochranu všech mimolesních porostů dřevin v kontaktu se stavebními pracemi, které podle doložení nezbytně nutného rozsahu kácení mohou zůstat zachovány

2. Opatření k ochraně flory a fytocenóz

- na obnovu šterkového lože nepoužívat bazické horninové materiály z důvodu polohy posuzovaného záměru na kyselých horninách jako prevenci zavlékání nepůvodních vápnomilných druhů, zejména do oligotrofních až mezotrofních společenstev (vřesoviště, olšiny a do přírodě blízkých lesních porostů)
- pro rekultivace náspů a zářezů, zejména v úsecích vřesovišť a lesních porostů s převahou borovic, důsledně používat původního materiálu s vyloučením živnějších hlín z důvodu podpory sukcese druhotných vřesovišť
- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby zajistit podrobný floristický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES, přírodní rezervace Horusická blata, po podrobném zaměření šířkových parametrů modernizované trati
- na základě výstupů tohoto průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin pro stavební povolení koridoru ve výsledné doporučené variantě průchodnosti územím

3. Opatření k ochraně fauny a stanovišť výskytu ohroženého genofondu

- v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby zajistit podrobný zoologický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES s důrazem na nivy toků a průchod lesními porosty, přírodní rezervaci Horusická blata, plochy drobných strukturních prvků krajiny u Chotýčan a plochy druhotných vřesovišť, a to po podrobném zaměření šířkových parametrů modernizované trati
- na základě výstupů tohoto zoologického průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů živočichů pro stavební povolení koridoru
- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit parametry křížení trati se skladebnými prvky ÚSES z hlediska jejich prostupnosti pro migrační trasy živočichů
- do POV stavby jednoznačně promítnout zahájení zemních prací a přípravy území nejdříve ke konci období vegetačního klidu z důvodu omezení vlivů na prostory reprodukce populací volně žijících živočichů

4. Opatření k ochraně prvků ÚSES

Obecné podmínky

- v prováděcí projektové dokumentaci volit maximálně ekonomicky únosnou délku mostů přes všechny údolní nivy a vodní toky se zakládáním pilířů mimo břehové hrany toků, při respektování minimálních parametrů pro křížení biokoridorů s vodními toky, vyplývajících z příslušné metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.
- během stavebních prací důsledně zajistit prevenci úniků ropných látek do kolejiště a mimo kolejiště
- při stavebních pracích důsledně respektovat okrajové prvky dřevin, nacházející se v kontaktu s plochami pro rozšíření náspů při zdvojkolejnění trati; tedy zabezpečit minimalizaci šíře manipulačních pásů v křížených biokoridorech

- vyloučit prostory výrazně podmáčených prostorů z úvah o případné realizaci zařízení staveniště

Specifické podmínky pro některé úseky

Pro křížení skladebných prvků ÚSES jihovýchodně od Veselí nad Lužnicí v nové trase:

- do dalšího stupně projektové dokumentace připravit v úseku Veselí nad Lužnicí zastávka po Veselí nad Lužnicí-žst. směrovou úpravu nového úseku trati tím, že osa přechodu přes Nežárku bude posunuta cca 40 m proti toku do proluky v břehovém porostu
- v prováděcí projektové dokumentaci volit maximálně ekonomicky únosnou délku mostů přes Lužnici i Nežárku se zakládáním pilířů mimo břehové hrany obou toků

Pro křížení některých prvků ÚSES v trase Ševětín-Horusice

- pro řešení nového přemostění Bukovského potoka v rámci vyrovnání oblouku trati mezi Horusicemi a Dynínem zajistit odpovídající prostorové parametry pro křížení biokoridoru, v rámci rekultivace území po stávajícím náspu zajistit revitalizaci dotčeného úseku Bukovského potoka

Pro průchod úsekem Hrdějovice-Ševětín podle červené trasy:

- pro překonání výrazně zahloubené údolnice v km 11,5 červené trasy zajistit odpovídající přemostění místo navrhovaného propustu s náspem
- zajistit odpovídající přemostění údolnice mezi km 11,0 – 11,2 včetně nové přeložky silnice II/146

5. Opatření k ochraně lesních porostů

- minimalizovat dočasné zábory lesních pozemků, zejména zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací kolem všech portálů tunelů, navrhovaných do lesních porostů. Vzniklá odlesnění kompenzovat ve smyslu kompenzačních opatření
- minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu zdvojkolejnění trati a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení staveniště v lesních porostech
- zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbou dotčených lesních porostech
- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací v předpolí obou portálů tunelu
- vlastní odlesnění minimalizovat na míru, danou bezpečnostními předpisy pro stabilizaci portálů tunelu, vstupního zářezu a nadloží tunelu. Vlastní stavbu realizovat výhradně ražbou, nikoliv ze zářezu
- po ukončení stavebních prací zajistit důslednou rekultivaci okolí obou portálů tunelu, stabilizaci čel provést pouze v technicky nezbytném rozsahu, pro okolní prostory zajistit lesnickou rekultivaci včetně nadloží tunelu
- vlivy na lesní porost minimalizovat vhodnou volbou směru přibližovacích linek pro odlesnění s cílem zabezpečit svahy před erozí a následným poškozením níže položených částí lesa (neplatí pro níže položené části lesa přímo v trase)
- zajistit lesnickou rekultivaci prostou kolem čela tunelu ve druhové skladbě, odpovídající stanovišti svahového lesního porostu v rámci rekultivace vstupního portálu, stanovišti podle skupin typu geobiocénů pro výstupní portál ve smrčíně

6. Specifická opatření k ochraně potočních ekosystémů, vodních toků a údolních niv

- veškeré odplavitelné látky a stavební suť budou bezprostředně z ploch stavenišť v zátopovém území odváženy
- mezideponie sypkých stavebních materiálů a zemin budou realizovány v dostatečné vzdálenosti od břehové hrany toků.
- trasy případných provizorních přemostění pro účely přístupu na zařízení stavenišť důsledně umisťovat do proluk v břehových a doprovodných porostech, v případě nivy Nežárky využít proluky v porostech blíže k třeboňské trati

7. Specifická opatření k ochraně dalších druhově rozmanitých ekosystémů

- v prostorech přechodu přes vřesoviště, lesní porosty na kyselých vysychavých stanovištích důsledně uplatnit v rámci rekultivací postupy, které povedou k rozvoji sekundárních vřesovišť na náhradních plochách náspů či zářezů

8. Opatření k obecné ochraně ekosystémů

- do POV stavby jednoznačně promítnout zahájení zemních prací a přípravy území nejdříve ke konci období vegetačního klidu z důvodu omezení vlivů na prostory reprodukce populací volně žijících živočichů a prevence dopadů na ekosystémy a významné krajinné prvky v době zvýšené aktivity populací jednotlivých druhů rostlin a živočichů

9. Opatření k ochraně krajinného rázu a minimalizaci změn reliéfu krajiny

- zajistit vyšší podíl pohledově příznivější hmoty překonání Lužnice a Nežárky na úkor hmotově kompaktního tělesa náspu preferencí vícepólových mostních objektů
- podél paty náspu i mostních objektů realizovat výsadbu stromů z důvodu postupného potlačení negativního dopadu
- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit možnost exteriérové úpravy objektů čela tunelů z kamene oproti použití hladkých betonových materiálů
- zajistit optimalizaci manipulačních ploch pro výstavbu portálů nových tunelů na normou stanovené prostorové minimum, dále zajistit kvalitní rekultivaci všech ploch v okolí portálů, postižených výstavbou mimo stabilizovaná předpolí tunelů
- zajistit sadové úpravy okolí trati ve smyslu kompenzačních opatření

10. Opatření k prevenci následných biologických vlivů po výstavbě

- důsledně rekultivovat v rámci konečných terénních úprav všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území. Z důvodu prevence ruderalizace těchto ploch zajistit smluvně s odborně způsobilým subjektem následnou údržbu těchto ploch po dobu minimálně tří let
- v prostorech po odstranění účelových komunikací pro výstavbu přednostně rekultivaci zaměřit na osázení dřevinami v druhové skladbě, stanovištně odpovídající podmínkám údolních niv a dotčených lesních porostů
- v prostorech po plochách zařízení stavenišť v nivách zajistit rekultivaci zpětným rozproštěním původní svrchní vrstvy zeminy s tím, že budou vytvořeny mírné terénní elevace a deprese z důvodu umožnění vzniku různorodých hydrických podmínek v nivách toků. Z důvodu prevence ruderalizace těchto ploch zajistit smluvně s odborně způsobilým subjektem následnou údržbu těchto ploch po dobu minimálně tří let

C.IV.3. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ

Pro oblast ochrany přírody, ekosystémů:

- realizovat náhradní výsadbu podél trati na základě projektu sadových úprav ve vazbě na začlenění do krajiny, s přednostním uplatněním výsadeb ve skladebných a podpůrných prvcích ÚSES
- v dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa; v rámci kompenzačních opatření preferovat především využití prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES, především v ekologicky oslabených krajinných prostorech, případně i opuštěných částí trati (u Ševětína); konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody

C.IV.4. JINÁ OPATŘENÍ

- v dalších stupních projektové dokumentace maximálně preferovat umístění recyklačních linek na pozemcích CD v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby; bude-li tato vzdálenost menší než 200m, bude nezbytné toto zařízení ve směru obytné zástavby odstínit prozatímní protihlukovou stěnou
- v další fázi přípravných prací provést inženýrský geologický a hydrogeologický průzkum pro vybranou trasu (variantu)
- v další fázi projektové přípravy ověřit možnost ovlivnění vodojemu v Chotýčanech realizací tunelu
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby bude stanoveno jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením stavenišť po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- výstavbu organizačně zabezpečit způsobem, který maximálně omezí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době
- v době výstavby její správnou organizací minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory) stínit mobilními akustickými zástěnami
- v případě použití mobilního drtiče a třídiče budou tyto umístěny na zařízení stavenišť v maximální možné vzdálenosti od obytné zástavby

- zemní práce provádět po etapách vždy v rozsahu nezbytně nutném; v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch; dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především při zemních pracích a další výstavbě
- veškeré trhací práce nezbytné pro výstavbu železniční trati budou realizovány takovým způsobem, aby maximálně eliminovaly narušení faktorů pohody trvale bydlicího obyvatelstva; způsob trhacích prací bude konzultován s orgánem ochrany veřejného zdraví
- součástí projektu stavby bude návrh jednotlivých etap stavebních postupů, konkretizující jednotlivé etapy stavby, harmonogramy prací v rámci jednotlivých etap včetně specifikace jednotlivých výluk
- investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití
- v prováděcích projektech upřesnit jednotlivé druhy odpadů a stanovit jejich množství a předpokládaný způsob zneškodnění
- před zahájením vlastních rekonstrukčních prací dokladovat výsledky rozborů sušiny z odebraných vzorků štěrkového lože a zeminy ve stanovených místech - odběr vzorků bude proveden na vybraných místech pro upřesnění dosud provedených rozborů a po konzultaci (resp. za dohledu) oddělení odpadového hospodářství RŽP OÚ České Budějovice a bude doplňovat již známé výsledky z dosud provedených průzkumů
- odběrová místa v rámci stavby budou především zahrnovat charakteristická místa železniční trati: oblast výhybek, prostor výpravních budov, odstavné koleje, vybraná místa s dřevěnými pražci, opuštěné úseky trati apod. pro možnost posouzení způsobu využití nebo zneškodnění štěrkového lože a zeminy
- v případech, kdy budou ve vzorku sušiny překročena kritéria C dle Metodického pokynu MŽP ze srpna 1996, bude štěrkové lože odtěženo separovaně a buď uloženo na skládce nebo příslušné dekontaminační ploše, respektive může být bez mezideponie recyklováno na recyklační základně, a to při respektování následujícího postupu:
 - využity budou pouze frakce 32 - 63 mm do štěrkového lože, respektive 32 - 8 mm jako štěrkodrt' do zapuštěného kolejového lože - před znovupoužitím bude provedena nová analýza na obsah NEL v sušině
 - z tohoto štěrkového lože nebude zhotovována frakce 0 - 32 mm do konstrukčních vrstev železničního spodku a jemná frakce 0 - 8 mm bude od třídiče odvezena ke zneškodnění
- veškeré rozboru štěrkového lože, výkopové zeminy a prosevu budou prováděny akreditovanou laboratoří; ke každému odběru bude zpracován protokol o odběru; kromě rozboru samého bude protokol obsahovat: přesné určení místa odběru, označení koleje ze které byl vzorek odebrán, popis způsobu odběru a datum odběru
- před rozhodnutím o použití výkopové zeminy a prosevu budou doloženy protokoly o zařazení do příslušného kritéria dle Metodického pokynu MŽP ČR z 31.7.1996
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich zneškodnění
- prověřit stav stávajících propustků a jejich parametry z hlediska přívalových vod
- do provozního řádu zahrnout pravidelnou údržbu propustků
- v další fázi přípravných prací po konečném výběru varianty provést pasportizaci zdrojů podzemní vody (studně, vrty apod.) tj. přeměřit úrovně hladin, příp. i zjistit kvalitu vody v jednotlivých zdrojích a to v okolí zvolené trasy
- v dalších stupních projektové dokumentace předložit zejména pro úseky trati mimo stávající osu a pro lokality s výstavbou nových mostů podrobný hydrogeologický průzkum; součástí průzkumu bude případné vyhodnocení dopadů stavby na nejbližší využívané zdroje podzemní vody včetně případných návrhů náhradního zásobení místo těchto zdrojů

- ve vodohospodářsky významných územích - ochranných pásmech (dříve PHO) nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování, dále zde nesmějí být opravovány žádné mechanismy (stavební stroje či vozidla), rovněž zde není přípustné jejich parkování
- pro parkování a opravy těchto mechanismů musí být v rámci stavebních prací zřízen stavební dvůr, situovaný mimo vodohospodářsky významná území - ochranná pásma (dříve PHO)
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat ve vodohospodářsky významném území - ochranném pásmu (dříve PHO) a na zařízeních stavenišť v bezprostředním okolí vodoteče, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek - kontrola bude prováděna pravidelně, vždy před zahájením prací v těchto územích
- v průběhu krátkodobé odstávky mechanismů ve vodohospodářsky významném území - ochranném pásmu (dříve PHO) budou tyto podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů
- vozidla vjíždějící do vodohospodářsky významného území - ochranného pásma (dříve PHO) budou vybavena jen nezbytným množstvím pohonných hmot
- v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a odvezena mimo vodohospodářsky významné území - ochranné pásmo (dříve PHO) a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- po dobu stavebních prací v prostoru vodohospodářsky významných území - ochranných pásmech (dříve PHO) bude zajištěn odborný dozor nad dodržováním bezpečnostních opatření z řad pracovníků příslušných vodárenských organizací
- pro stavbu bude vypracován plán havarijních opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu
- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy
- veškeré odplavitelné látky a stavební sut' budou bezprostředně z ploch stavenišť v zátopovém území odváženy
- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území budou stavební mechanismy odstaveny v minimálním počtu; pod stojícími stavebními mechanismy budou instalovány zachytivé plechové nádoby
- na plochách zařízení stavenišť v zátopovém území a ve vodohospodářsky významných územích - ochranných pásmech (dříve PHO) budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek
- organizace výstavby tunelů bude řešena takovým způsobem, který bude respektovat požadavek na průběžný odvoz vytěženého materiálu ze stavby tunelů na místo budoucího využití vytěženého materiálu
- umístění recyklačních základů ve vybraných lokalitách musí být voleno tak, aby jejich provozem nebyly dotčeny okolní pozemky a nedošlo k likvidaci či poškození okolní zeleně - tato skutečnost musí být doložena v dalších stupních projektové dokumentace
- recyklační základny budou vybudovány na zpevněných plochách; vlastní prostor recyklační linky a prostor pro uložení prosevu z recyklace bude na zpevněné ploše vyspádané do bezodtoké zachytivé jámy s dostatečným objemem
- další stupně projektové dokumentace budou specifikovat přesné objemy a místa na optimalizované trati s kontaminovaným šterkovým ložem; specifikované a lokalizované objemy kontaminovaného šterku budou odtěženy separátně a bez mezideponie a zneškodněny v souladu s platnou legislativou

- před každou likvidací odpadní vody z bezodtoké jímky u recyklační linky provést kontrolní analýzu a dle výsledku rozhodnout o způsobu likvidace odpadní vody
- současně dalších stupňů projektové dokumentace po konečném výběru trasy bude inventarizace sesuvných území pro případné stabilizace svahů
- v rámci dalších stupňů projektové dokumentace pro vybranou trasu respektovat požadavek na vyloučení lokalizace manipulačních ploch v sesuvných územích
- v dalších stupních projektové dokumentace pro vybranou variantu vyřešit případný střet zájmů s s výhradními i nevýhradními ložisky
- pro zvolenou variantu připravit podrobný záborový elaborát k odnětí ze ZPF pro celé zájmové území podle bonit a kultur
- zajistit důkladnou skrývku kvalitní orniční vrstvy a její uložení na mezideponii, nakládání se skrytou ornicí důsledně realizovat podle pokynů orgánů ochrany ZPF
- v dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce; v rámci kompenzačních opatření preferovat využití prostorů opuštěných úseku tratě, případně prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES; konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody
- po zahájení provozu provést kontrolní měření hluku vybraných lokalit pro ověření závěrů hlukové studie a účinnosti navržených protihlukových opatření; výběr lokalit pro ověřující měření bude konzultován s orgánem hygienické služby
- v rámci organizačního řešení ČD zachovat zastavení osobních vlaků tak, aby nebyla snížena dopravní obslužnost obcí

Pro oblast ochrany přírody, ekosystémů:

- využitelné části kolejového svršku opuštěných koridorů tratí (kolejnice, případně i část štěrkového lože) rozebrat a odvézt k řízenému využití; přitom zajistit prevenci ruderalizace takto získaných ploch formou řízené sukcese, na některých jižních až jihovýchodních stranách náspů cíleně ponechat nevysázené nebo dřevinami neatakované prostory

C.V. POPIS RIZIK BEZPEČNOSTI PROVOZU

C.V.1. MOŽNOST VZNIKU HAVÁRIÍ

Možnost vzniku havárií je nezbytné připustit jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu.

C.V.2. DOPADY NA OKOLÍ

V etapě výstavby lze za potenciální místo vzniku havárie označit recyklační linku. Další havarijní situaci nelze vyloučit při používání stavebních mechanismů v blízkosti vodních toků a ve vodohospodářsky citlivých oblastech. Veškeré dopady na okolí se projeví především v kontaminaci vod a půd.

Také v rámci provozu rizika spočívají především v možnosti vzniku havárií vlaku nebo špatně zabezpečené dopravní zásilky. Potom je třeba počítat s únikem technologických kapalin nebo přepravovaného nákladu (včetně kapalin) - látek škodlivých vodám na povrch trati, do příkopů nebo do okolí trati.

C.V.3. PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Zabezpečení recyklační linky by mělo riziko kontaminace vod a půd eliminovat na minimum. Z hlediska materiálů, které jsou určeny k recyklaci, není při respektování doporučených podmínek předpokládána kontaminace, která by mohla jakýmkoli způsobem ohrozit jakost vody nebo zdravotní nezávadnost povrchových a podzemních vod.

V případě havárie během stavby by mohlo dojít k úniku ropných látek do vodotečí, či podzemní vody (při přečerpání PHM, nebo nedokonalém zabezpečení strojů proti únikům ropných látek), dále k vysypání sypkého materiálu (cement, kontaminovaný materiál z recyklačních ploch apod.). Veškerá tato rizika jsou zohledněna v dokumentaci návrhem řady opatření, která lze chápat právě jako preventivní opatření pro předcházení těchto havarijních stavů. K preventivním opatřením lze počítat i vypracování havarijního plánu, odsouhlaseného správou dopravní cesty a hasičským záchranným sborem ČD, technologická kázeň a zajišťování striktního dodržování všech platných předpisů a nařízení vydaných v rámci stavebního povolení i mimo něj pomocí stálého dozoru a kontrol. V doporučeních předkládané dokumentace je uvedeno následující doporučení:

- **pro stavbu bude vypracován plán havarijních opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu**

C.V.4. NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ

Následná opatření spočívají v okamžitém odstranění havárie a provedení sanačních opatření, tak aby byly sníženy škody na životním prostředí na minimum, zvláště v oblastech se zvýšenou zranitelností podzemních a povrchových vod. Po zahájení provozu je doporučeno provést kontrolní měření hluku pro ověření závěrů zpracované akustické studie. Tento požadavek je formulován v obdobné podmínce:

- **po zahájení provozu bude provedeno kontrolní měření hluku pro ověření závěrů zpracované akustické studie; výsledky měření budou předloženy orgánu hygienické služby**

C.VI. NÁSTIN PROGRAMU MONITOROVÁNÍ A PLÁNŮ POSTPROJEKTOVÉ ANALÝZY

Výstavba

Z hlediska vlastních stavebních prací by mělo být narušení faktorů pohody zejména v oblasti hlučnosti a sekundárních emisí akceptovatelné při důsledném dodržování navržených opatření v této dokumentaci. Respektování navržených opatření by mělo být v průběhu stavby ověřováno. Obdobně by měla být respektována doporučení týkající se ověření stavu všech dodavatelem stavby využívaných komunikací před zahájením stavebních prací a po jejich ukončení tak, aby byla průkazně doložena případná poškození těchto komunikací. Monitorována by měla být i navržená zařízení stavenišť tak, aby byl zřejmý stav v lokalitě před zahájením prací a po jejich ukončení. Otázka kvality šterkového lože je ošetřena odpovídajícími doporučeními předkládané dokumentace. Před každou likvidací odpadní vody z bezodtoké jímky u recyklační linky je doporučeno provést kontrolní analýzu a dle výsledku rozhodnout o způsobu likvidace odpadní vody

Provoz

Z hlediska vlastního provozu na optimalizované trati se dle názorů zpracovatelů dokumentace jako vhodné ukazuje monitorování vývoje rozvoje ekosystémů ve vztahu k opuštěným a rekultivovaným plochám souvisejících s posuzovaným záměrem, a to především s ohledem na vyloučení případné ruderalizace těchto ploch. Do programu monitorování před zahájením stavby a po jejím dokončení zejména v oblastech možného ovlivnění hydrogeologických souvislostí by bylo vhodné v případě požadavku příslušného vodohospodářského orgánu zahrnout sledování jakosti vod ve vrtech a studních podél stavby. Četnost a rozsah analýz bude v případě tohoto požadavku specifikován příslušným vodohospodářským orgánem. Po realizaci záměru bude nezbytné provést měření hluku v denních i nočních hodinách pro potvrzení závěrů akustické studie, která bude aktualizována po konečném výběru trasy a jejím detailnějším zaměření.

z hlediska vod

v přípravné fázi

- ✓ bude provedena pasportizace dotčených zdrojů podzemní vody (studně, vrty apod.), tj. přeměření úrovně hladin, včetně zjištění kvality vody v jednotlivých zdrojích v rozsahu podle určení orgánu ochrany veřejného zdraví; tato hodnocení by měla být před zahájením realizace provedena alespoň 3 x se zohledněním klimatických podmínek

ve fázi realizace

- ✓ v průběhu realizace bude provedena kontrola dotčených zdrojů podzemní vody (studně, vrty apod.), tj. přeměření úrovně hladin a zjištění kvality vody v jednotlivých zdrojích; tato kontrola bude provedena několikrát v průběhu realizace

ražba tunelů

vypouštěné vody

- rozsah sledování: NEL, nerozpuštěné látky, CHSK_{Cr} , množství vypouštěných vod
- četnost sledování: podle příslušného orgánu státní správy, podle zpracovatele dokumentace 1 x za 2 týdny

recyklační linky

- před každou likvidací odpadní vody z bezodtoké jímky u recyklační linky je doporučeno provést kontrolní analýzu a dle výsledku rozhodnout o způsobu likvidace odpadní vody

realizace dalších objektů

- dle specifiky realizace těchto objektů

v trvalém provozu

není předpokládáno pravidelné sledování vod s výjimkou:

- vod odváděných z tunelů v rozsahu a četnosti určeném příslušným orgánem státní správy

C.VII. UVEDENÍ KONKRÉTNÍCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH TEZÍ A ZPŮSOB ZÍKÁNÍ ÚDAJŮ

Při zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- ⇒ literární údaje (viz seznam literatury)
- ⇒ terénní průzkumy
- ⇒ rekognoskace terénu
- ⇒ osobní jednání

Problematika hluku z liniových zdrojů hluku byla zpracována dle Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy - VÚVA Praha s pomocí programu HLUK+, verze 5.03. Hodnocení vlivů imisí bylo provedeno s využitím programu SYMOS 97.

Z hlediska přírodních poměrů se jednalo o pochůzku v terénu s orientačním geologickým a geomorfologickým průzkumem a kvalitativním biologickým průzkumem, dále o využití podkladů generelu ÚSES a konzultace na okresním orgánem ochrany přírody. Floristická charakteristika je doplněna znaleckým posudkem.

Jako podkladové mapy byly použity příslušné listy ZM ČR v měřítku 1:10 000.

Seznam použité literatury a podkladů

- Optimalizace traťového úseku České Budějovice (včetně) – Veselí nad Lužnicí (včetně), průvodní a technická zpráva, územně technická studie, ILF – Consulting Engineers, s.r.o., 2000
- Metodický pokyn MŽP ČR Kriteria znečištění zemin a podzemní vody, Zpravodaj MŽP 8/1996 - Příloha
- Toman A.: Křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů, AOPK ČR
- Bubník J.: Modely pro výpočet znečištění ovzduší z provozu automobilové dopravy používané v ČHMÚ a praktické příklady výpočtu imisní zátěže, Sb. předn.: "Metody stanovení emisní a imisní zátěže z mobilních zdrojů znečištění ovzduší, FINISH s.r.o., Pardubice, 1995
- Liberko M., Polášek J.: HLUK +, verze 4.14., ENVICONSULT, JpSoft, Praha, 1997
- Demek J. et al.: Atlas Československé socialistické republiky, Praha, 1966
- Mikyška R. et al.: Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - Academia, Praha, 1972
- Quitt E. et al.: Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. - Studia Geographica, Brno, 16:1-74, 1971
- Kolektiv: Hygiena, díl 1., faktory životního prostředí ovlivňující zdraví, Univerzita Karlova, Praha, 1996
- Míchal I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability, MŽP ČR, Praha, 1991
- Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území České republiky včetně doprovodných meteorologických dat, ČHMÚ, 1997
- MŽP, Geofond ČR (1998): Mapy ložiskové ochrany 1:50 000, Jihočeská oblast – vysvětlivky a datová část
- MŽP, Geofond ČR (1998): Mapy poddolovaných území 1:50 000, Jihočeská oblast – vysvětlivky a datová část
- P. Tojšl et al. (1992): Regionální surovinová studie pro potřeby úřadů ČR – okres Tábor, MŽP, Geofond ČR

- Z. Pištora et al. (1992): Regionální surovinová studie pro potřeby úřadů ČR – okres České Budějovice, MŽP, Geofond ČR
- O. Kodym (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list Tábor; Geofond Praha, nakladatelství ČSAV
- Z. Mísař (1983): Geologie ČSSR I. – Český masiv, SPN Praha
- Vybrané závěrečné zprávy hydrogeologických průzkumů v okresech České Budějovice a Tábor, MS Geofond ČR
- J. Demek a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny, nakladatelství ČSAV - Academia, Praha 1987, I. vydání

C.VIII. UVEDENÍ NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Dokumentace EIA je vypracována pouze na základě územně technické studie, která byly jediným podkladem pro posouzení předložených variant řešení. Od této skutečnosti se také odvíjí vypovídací schopnost dokumentace především s ohledem na variantní řešení záměru s výjimkou podkladů pro modernizovanou trasu označovanou v dokumentaci jako červená trasa.

Úroveň objednatelem předložených podkladů umožňuje vyhodnotit průchodnost navržených variant území a návrh základních ochranných a kompenzačních opáření. Upřesnění informací týkajících se záboru půd, přesnějších bilancí zemních prací a ostatních skutečností je prováděno v dalších stupních projektové dokumentace.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Volba řešitelského týmu v této oblasti problematiky by měla být zárukou, že všechny rozhodující aspekty problematiky byly popsány a vyhodnoceny.

C.IX. SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V předkládané dokumentaci je řešen úsek km 0,0 (trať České Budějovice – Veselí nad Lužnicí) – km 56,460 (trať České Velenice – Praha) km 37,707 = km 55,209, celkem 38,985 km.

Trať České Budějovice – Veselí nad Lužnicí byla vybudována jako spojovací mezi tratí Wien – České Budějovice – Plzeň – Cheb a tratí České Velenice – Praha. Parametry trati byly s oblouky poloměru do 750 m a sklonem do 10 ‰. Počátek trati byl umístěn u původní budovy v Českých Budějovicích, jejíž poloha byla při přestavbě počátkem 20. století změněna (posunuta severním směrem). Z toho vyplývá i abnormální hektometr ve staničení 1,7. Konec trati je u budovy v žst. Veselí nad Lužnicí (-Mezimostí).

Na podkladě jejich výsledků rozhodla vláda ČR, že stavba IV. tranzitního koridoru má být předřazena stavbě III. tranzitního koridoru, z čehož plyne rok zahájení výstavby v roce 2003 neboť meziuzlové úseky I. tranzitního koridoru budou dokončeny do roku 2002.

Na základě této skutečnosti bylo objednatelem (ČD s.o.) zadáno vypracování studie proveditelnosti pro traťový úsek České Budějovice (včetně) – Veselí nad Lužnicí (včetně)“ zadány dvě základní varianty řešení:

a) **optimalizace trati:** na stávajícím tělese dráhy tak, aby byla docílena pro klasické vozové skříně traťová rychlost do 120 km/hod a úplné zdvoukolejnění trati, kdy osa druhé traťové koleje bude sledovat osu optimalizované stávající traťové koleje; tato trasa je dále v textu popisována jako **trasa fialová**

b) **modernizace trati:** s přeložkou tratě pro rychlost do 160 km/hod v úseku Nemanice - Ševětín

Dle směrových poměrů lze řešenou část železničního koridoru České Budějovice – Veselí nad Lužnicí rozdělit na 3 úseky:

- České Budějovice – Hrdějovice: úsek č. 1
- Hrdějovice – Ševětín: úsek č. 2
- Ševětín – Veselí nad Lužnicí: úsek č. 3

Úsek České Budějovice – Veselí nad Lužnicí přechází z úrovně Budějovické pánve přes výběžek Lišovského práhu u obce Chotýčany a dále pokračuje přímým směrem k soutoku Lužnice a Nežárky ve Veselí. Trať musí vystoupat cca 100 výškových metrů z obou železničních uzlů, přičemž trasa od km 6,5 do km 19 vede téměř horským terénem. Trasa pro rychlost 80 km/hod má výšku násypů a hloubku zářez 10 – 20 m. Zbývající úsek je již mírně skloněný k řece Lužnici a trasa je směrově příznivá – železniční těleso má výšku do 10 m. Před vjezdem do žst. Veselí přechází řeku Lužnici, náhon Degárku a řeku Nežárku.

Základním problémem modernizace trati na rychlost 160 km/hod je vystoupaní z Budějovické pánve k obci Chotýčany, kdy při napřímení trasy dochází ke zvýšení podélného sklonu. Další úsek již využívá současné trasy cca z 80%, přičemž je nutná přeložka směrového oblouku mezi žst. Dynín a výhybnou Horusice. Dále je nutné upravit vjezd do žst. Veselí, kde je možné zvýšení rychlosti až na 60 km/hod.

Pro splnění výše uvedených požadavků byly předloženy následující varianty:

1) Trasa modrá – vycházející z výh. Nemanice I, prochází mezi Těšínem a Borkem, přičemž za Borkem je trasa umístěna v tunelu. Dále podchází trasu dálnice a směřuje údolím Kyselé vody k vrcholovému tunelu. Od obce Lhotice je v souběhu s dálnicí (východně od dálnice) až po vjezd do Ševětína.

2) Trasa červená - až po zastávku Hosín optimalizuje směrové poměry v současné trase. Za zastávkou Hosín vchází trasa do tunelu délky 1530 m pod vrchem Račice (508,4m) Na opačné straně vychází z tunelu cca 16m pod současnou trasou a dále pokračuje v úbočí nad obcí Dobřejovice sklonem 12‰. Pod obcí Chotýčany vchází do vrcholového tunelu, přičemž u západního portálu je umístěna nová zastávka Chotýčany (docházková vzdálenost do středu obce je 600 m). Délka tunelu je 2010 m. V km 15,3 se trasa dostává do souběhu s dnešní tratí (zde je vhodné místo na rozdělení stavebních úseků vzhledem na delší dobu výstavby tunelů). Dále se nahrazuje dnešní esíčko pro $V=100$ km/h s poloměry 550m na trasu pro $V=160$ km/h s poloměry 1400 m. Výrazné zlepšené parametrů trati zde není možné z důvodu souběhu a následně křížení s dálnicí D3 a linkou VVN 400 a 110 kV.

3) Trasa zelená – je alternativou červené minimalizací délky vrcholového tunelu a lepšího využití terénu. Tunel je zkrácen na 540 m, avšak trasa zasahuje v délce 500 m chráněnou oborou a prochází cca 1,5 km rekreační oblastí v údolí Libochovky. Maximálním přimknutím k terénu však bylo dosaženo zmenšením poloměru až na 1300 m, což při jízdě nákladního vlaku rychlostí 80 km/h znamená přebytek převýšení $E=74$ mm a při rychlosti 60 km/h je $E=100$ mm.

4) Trasa světle fialová – je koncepčně odlišná, neboť vychází z Nemanic II na plzeňské trati, vede 2km rovinou při Vltavě a u obce Opatovice začíná stoupat. Protíná hřbet kopce Račice blíže Hluboké Zámostí, u severního portálu je možné umístit novou zastávku Hluboká Zámostí. Problémem je budoucí kolize s rozvojem čistého bydlení vyšší společenské úrovně východně od Hluboké Zámostí. Dále trasa překračuje Luční potok a silnici II/146 a podchází tunelem vrch Kanín (461 m). Mostem délky 600 m překračuje Dobřejovický potok a tunelem pod sedlem Jeleního vrchu se dostává do úbočí v údolí Libochovky. Dále prochází v délce 2 km již zmíněnou Poněšickou oborou z r. 1854, v níž částečně zasahuje přírodní rezervaci Libochovka. Po opuštění obory stejně jako zelená trasa prochází rekreační oblastí.

V úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí je jednotná trasa pro všechny varianty.

V příslušných pasážích předkládané dokumentace je provedeno porovnání všech oznamovatelem navržených variant vedení trasy v území. Jak je zřejmé z vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu na jednotlivé složky životního prostředí, každá z předložených variant bude svými impakty působit na vybrané složky životního prostředí. Doporučení zpracovatelského týmu dokumentace vychází z vyhodnocení jednotlivých řešených variant s tím, že některé vlivy jsou ireversibilní a nevratné /například vedení tras světle fialová nebo zelená), některé vlivy jsou významné, ale řešitelné (vedení tras červená, fialová) a u některých tras existují dopady do horninového prostředí a současně jsou zatíženy určitými riziky a nejistotami z hlediska možností vlastního vedení trasy (modrá).

Doporučení zpracovatelského týmu dokumentace tak, jak je uvedeno v závěrečné kapitole směřuje k tomu, aby další stupně projektové dokumentace ověřily možnost určitých změn ve trase varianty červená v oblasti Hrdějovic (s tím, že názorem zpracovatelského týmu je na jedné straně konstatování, že technickými opatřeními lze zajistit vedení trasy ve stávající ose a dosáhnout z hlediska akustické zátěže situace lepší než je stávající, na straně druhé byly vnímány i názory obce na

tuto variantu z hlediska trvalého narušení faktoru pohody) a dále v oblasti posunutí tunelu v trase červené v prostoru Chotýčan mimo rozhodující část obce. Názorem zpracovatelského týmu dokumentace je, že v kontextu všech vyhodnocených souvislostí byl podán průkaz o řešitelnosti záměru při respektování doporučení touto dokumentací předkládaných.

C. X. ZÁVĚR

Stavba IV. koridoru v úseku České Budějovice (včetně) – Veselí nad Lužnicí (včetně) je součástí:

- sítě mezinárodních železničních magistral podle mezinárodních Dohod AGTC a AGC, ve kterých je veden jako
E 55 a C-E 55 Stockholm – Trelleborg – Sassnitz Hafen – Berlin – Bad Schandau – Děčín – Praha – Horní Dvořiště – Summerau – Salzburg – Villach (-Ljubljana) – Tarvisio Udine (-Trieste) – Venezia – Bologna (-Roma),
C-E 551 Praha – Horní Dvořiště – Summerau – Linz – Selzthal – St. Michael – Spielfeld – (-Ljubljana – Rijeka – Zagreb), spojující sever a jih Evropy.
Je nejvýznamnější spojnici sever – jih pro nákladní dopravu mezi ČR a Rakouskem a zároveň je nejkratším spojením mezi Baltickým a Jaderským mořem (přes Berlin – Dresden – Prahu – Linz a Villach)
- vnitrostátní vybrané železniční sítě Českých drah, ve které je:
 - součástí IV. železničního tranzitního koridoru státní hranice DB – Děčín – Praha – Veselí nad Lužnicí – Horní Dvořiště / České Velenice – státní hranice ÖBB,
 - součástí významného jižního spojení státní hranice DB – Západočeská oblast – Cheb – Plzeň – České Budějovice – Veselí n/L – Jihlava – Brno.

Základní orientace železniční sítě českobudějovického regionu směřuje paprskovitě na České Budějovice, čímž síť přináší vhodné nadregionální vazby jak do vnitrozemí k sousedním střediskům osídlení regionálního významu (Plzeň, Praha, Tábor, Jindřichův Hradec, Jihlava, Brno), tak do sousedního Rakouska (Linz, Salzburg, Wien, oblast Waldviertel). Výjimku tvoří zcela opomenutá, chybějící a již léta diskutovaná železniční osa České Budějovice – Třeboň – Jindřichův Hradec.

Podnikatelský záměr v osobní dopravě vychází ze skutečnosti, že trať je výhledově zajímavá zejména pro dopravu dálkovou. Jedná se o vlaky relace Praha – České Budějovice a vlaky, spojující Prahu s Rakouskem, zejména Dolním. Významným přepravním proudem je ovšem i pohyb cestujících v meridionálním směru nejen v letní sezóně (spojení s Itálií, Slovinskem a Chorvatskem přes hornorakouskou Solní komorou - Salzkammergut, přes Vysoké Taury – Hohe Tauern, se svými lázněmi a přes Korutany – Kärnten). Svě opodstatnění bude mít i spojení Prahy s dolnorakouským regionem Waldviertel, jakož i se vzdálenější metropolí Rakouska – Wien.

Optimalizací respektive modernizací tohoto úseku získají stávající i potenciální provozovatelé drážní dopravy dobré vstupní podmínky pro realizaci výhledových záměrů v osobní dopravě v této oblasti. Tím záměrem je dosažení konkurenceschopnosti se silniční dopravou na rameni Praha – České Budějovice ve vnitrostátní dopravě a na rameni Praha – Linz (– Salzburg – Roma/Ljubljana – Zagreb), příp. na jednoúčelovém rameni Praha – Wien v mezistátní dopravě (relace Praha – Wien přes Brno si do budoucna zachová svůj víceúčelový charakter).

Pro zajištění výše uvedených předpokladů a požadavků bylo z hlediska vlivů na jednotlivé složky životního prostředí posouzeno celkem 5 variant tak, jak byly komentovány v předkládané dokumentaci.

Na základě vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů stavby a provozu jednotlivých předložených variant je z hlediska zájmů životního prostředí realizovatelná **varianta modernizace červená** s tím, že dále bude v prostoru Chotýčan sledováno vedení tunelu severněji od obce z důvodů zabránění možným negativním vlivům z tunelu na obec; z hlediska vlivů na obyvatelstvo při realizaci navržených protihlukových opatření je tato varianta akceptovatelná i v úseku procházejícím obcí Hrdějovice, pro další eliminaci negativních vlivů je doporučeno prověřit průchodnost začátku červené trasy v území západně od Hrdějovic propojením plzeňské trati s tratí pražskou s tím, že toto prověření musí podat průkaz proveditelnosti jak z hlediska územně technického, tak i krajinně estetického a přírodovědného, přičemž že pro křížení prvků ÚSES musí být navrženy odpovídající parametry zachovávající funkčnost biokoridorů, ve vztahu ke krajinnému rázu by potom měly být navrženy minimalizované výškové parametry napojení na pražskou trať ve stávající modernizační variantě červené.

Z hlediska vlivů na životní prostředí není podstatnějších námitek ani proti variantě optimalizace – **fialová trasa**.

Modernizační varianta v **trase modrá** je problematická ve vztahu ke geofaktorům životního prostředí, z části z hlediska zájmů ochrany přírody a ve vztahu k odtoku vody z vrcholového tunelu této trasy do horního povodí Kyselá vody, což může významně ovlivnit odtokové poměry v této vodoteči.

Z hlediska vlivů na životní prostředí, především v oblasti vlivů na faunu, floru, ekosystémy a ÚSES nejsou doporučeny k realizaci modernizační **varianty zelená a světle fialová, které by představovaly významné a nevratné negativní vlivy na přírodní složky zájmového území. Varianta světle fialová je nepřijatelná taktéž z hlediska nároků na půdu, z hlediska dělicího efektu v území i z hlediska vlivů na vodu.**