

# **Modernizace trati Brno - Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice**

## **DOKUMENTACE PRO HODNOCENÍ VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

**podle zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů  
o posuzování vlivů na životní prostředí**

ZÁŘÍ 2009

**Obsah:**

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	6
A.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOKUMENTACE .....	7
B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	14
B.1.1. Název záměru.....	14
B.1.2. Kapacita (rozsah) záměru .....	14
B.1.3. Umístění záměru .....	14
B.1.4. Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry.....	15
B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru, umístění, variantní řešení.....	15
B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	17
B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	27
B.1.8. Působnost orgánů státní správy v územně správních celcích .....	27
B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	28
B.2. ÚDAJE O VSTUPECH.....	30
B.2.1 Půda .....	30
B.2.2 Odběr a spotřeba vody .....	31
B.2.3 Surovinové a energetické zdroje .....	32
B.2.4 Nároky na dopravní infrastrukturu .....	35
B.3. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....	40
B.3.1 Ovzduší.....	40
B.3.2 Odpadní vody .....	40
B.3.3 Odpady .....	47
B.3.4 Hluk, vibrace, záření.....	56
B.3.5 Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny.....	57
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIROMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK ÚZEMÍ.....	59
C.1.1 Prvky územního systému ekologické stability krajiny.....	59
C.1.2 NATURA 2000.....	61
C.1.3 Zvláště chráněná území .....	61
C.1.4 Významné krajinné prvky .....	61
C.1.5 Památné stromy .....	64
C.1.6 Plochy lesa .....	65
C.1.7 Zemědělský půdní fond .....	65
C.1.8 Území historického, kulturního, archeologického významu .....	69
C.1.9 Další charakteristiky území .....	71
C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU PROSTŘEDÍ .....	72
C.2.1 Reliéf .....	72
C.2.2 Klimatické poměry .....	72
C.2.3 Geologické poměry.....	73
C.2.4 Půdy .....	73
C.2.5 Biota .....	73
C.3. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	76

D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ .....	79
D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo .....	79
D.1.2 Vlivy na ovzduší.....	79
D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci .....	81
D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	87
D.1.5 Vlivy na půdu .....	88
D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	90
D.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	90
D.1.8 Vlivy na krajinu .....	92
D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	94
D.2. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRAŇNÍCH VLIVŮ .....	95
D.3. CHARAKTERISTIKA ENVIROMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH .....	95
D.4. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, PŘÍP. KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	98
D.5. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PODKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ.....	107
D.6. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....	111
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	112
F. ZÁVĚR .....	123
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	124
H. PŘÍLOHY A DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	126
VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÝCH STAVEBNÍCH ÚŘADŮ K ZÁMĚRU .....	126

**Samostatné přílohy**

- Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz
- Rozptylová studie
- Biologické hodnocení
- Dendrologický průzkum
- Vibrace
- Modelový výpočet šíření vibrací z navrhovaného železničního provozu
- Protokol o měření vibrací č.19/2008
- Hluková studie
- Protokol o měření hluku č. 18/2008
- Objekty památkového zájmu
- Posouzení vlivu na veřejné zdraví
- Kontaminace pražcového podloží
- Předběžný hydrogeologický průzkum
- Předběžný hydrogeologický průzkum - Doplněk k jižní variantě přeložky u Křižanovic

## PŘEHLEDNÁ SITUACE

## **ČÁST A**

### **ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

## **A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

<b>Obchodní jméno oznamovatele:</b>	Správa železniční dopravní cesty
<b>Identifikační číslo:</b>	70 99 42 34 Zápis v obchodním rejstříku je veden Městským soudem v Praze, odd.A, vložka 48 384
<b>Sídlo:</b>	Praha 1 – Nové Město, Dláždění 1003/7, 110 00, Praha, zastoupená stavební správou Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Adresa:</b>	SŽDC s.o., pobočka Stavební správa Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Oprávněný zástupce:</b>	Ing. Jiří Mlynář – ředitel Stavební správy Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, tel. 972741197 Pověření ve věcech technických – Ing.Pavel Suk, Stavební správa Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, 724932358

## **A.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOKUMENTACE**

<b>Název akce:</b>	Modernizace trati Brno – Přerov, I. Etapa Blažovice – Nezamyslice
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský, Olomoucký
<b>Obec (ORP):</b>	Šlapanice, Slavkov u Brna, Vyškov, Prostějov
<b>Katastrální území:</b>	Blažovice, Holubice, Velešovice, Rousínov u Vyškova, Královopolské Vážany, Habrovany, Komořany na Moravě, Tučapy u Vyškova, Nemojany, Luleč, Drnovice u Vyškova, Vyškov, Křižanovice u Vyškova, Topolany u Vyškova, Hoštice, Heroltice, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané, Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice, Pozořice, Sivice, Křenovice u Slavkova, Slavkov u Brna, Dobromilice, Doloplazy, Němčice nad Hanou, Pivín
<b>Objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, Praha 1 – Nové Město, Dlážděná 1003/7, 110 00, Praha, zastoupená stavební správou Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Zhotovitel:</b>	SUDOP Brno, s.r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
<b>Oprávnění ke zpracování dokumentace:</b>	Ing. Irena Bártová MŽP ČR č.j.: 17 460/4773/OEP/92
<b>Stupeň dokumentace:</b>	DOKUMENTACE pro hodnocení vlivů stavby, činnosti nebo technologií na životní prostředí podle zák.č.100/2001 Sb.

DOKUMENTACE je zpracována podle přílohy č.4 zák.č.100/2001 Sb.

## ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK ZE ZÁVĚRŮ ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

Zpracování Dokumentace předcházelo Zjišťovací řízení, které vedlo Ministerstvo životního prostředí. Bylo zahájeno podáním Oznámení a ukončeno Závěrem zjišťovacího řízení, které MŽP vydalo dne 18.5.2009 pod č.j.: 39304/ENV/09.

Na základě provedeného zjišťovacího řízení stanovil příslušný úřad, že dokumentaci dle přílohy č.4 k zákonu č.100/2001 je nutné zpracovat s důrazem na následující oblasti:

1. **Konkretizovat řešení prostupnosti krajiny při migraci živočichů, zejména v místech, kde se bude trat' křížit s biokoridory územního systému ekologické stability (dále ÚSES) a významnými krajinnými prvky.**

Tato problematika je podrobně zpracována v příloze Dokumentace Biologické hodnocení dle § 67 zákona č.114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

2. **Zpracovat hlukovou (akustickou) studii, která vyhodnotí hluk a vibrace z provozu záměru a ze stavební činnosti při realizaci tohoto záměru, ve srovnání se stávajícím stavem a to ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb a chráněnému vnitřnímu prostoru staveb.**

Hluková studie tvoří samostatnou přílohu dokumentace.

3. **Komplexně vyhodnotit kumulaci vlivů hluku a vibrací z dopravy železniční, silniční a dalších případných zdrojů hluku a navrhnout opatření k nepřekročení hygienických limitů hluku a zabránění nadlimitnímu přenosu vibrací.**

Samostatnými přílohami Dokumentace jsou Hluková studie, Studie vibrací a Posouzení vlivu na veřejné zdraví, kde je výše uvedená problematika podrobně řešena.

4. **Zpracovat rozptylovou studii**

Rozptylová studie tvoří samostatnou přílohu Dokumentace.

5. **Doplnit a dopřesnit údaje v oblasti nakládání s odpady, zejména ve fázi výstavby**

Problematika odpadového hospodářství je podrobně zpracována v kapitole B.3.3 Dokumentace.

6. **Podrobněji zdůvodnit výběr předkládané varianty zejména ve srovnání s výstavbou uvažované vysokorychlostní trati a ponechání stávající trati pouze s doplněním chybějících zastávek a protihlukových opatření**

Výběr záměru ve srovnání s dalšími variantami je podrobně řešen v části B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru, umístění, variantní řešení

7. **Doplnit hydrologické posouzení lokalit ovlivněných výstavbou tunelů**

V rámci zpracování projektové dokumentace byl objednána Geotechnický a hydrogeologický průzkum. Jeho samostatnou část tvoří Předběžný hydrogeologický průzkum, jehož cílem bylo charakterizovat hydrogeologické podmínky v projektované trase a jejím okolí, posoudit vliv stavby na jakost a režim podzemních vod a navrhnout opatření do dalších etap průzkumu. Vzhledem k tomu, že v dubnu 2009 došlo ke změně trasy u Křižanovic (platí tzv. jižní varianta), byl vypracován doplněk k závěrečné zprávě z března 2009. Oba podklady jsou přílohou dokumentace.

8. **Blíže specifikovat technické parametry tunelů**

Problematika je zpracována v kapitole B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru v části 2) Mostní objekty a umělé stavby - Tunely.



**Stručné shrnutí vyjádření a připomínek ke zveřejněnému oznámení:**

**- Jihomoravský kraj, Mgr. Ivo Polák, člen rady, č.j.: 82680/2009 ze dne 27.4. 2009**

*Bez připomínek.*

**- Olomoucký kraj, Ing. Pavel Horák, náměstek hejtmána, č.j.: KUOK/43377/2009-1/218 ze dne 29.4. 2009**

*Uvádí, že záměr není v rozporu s Programem rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje a je v souladu se Zásadami územního rozvoje Olomouckého kraje. Požadujeme posuzování dle zákona.*

**- Město Rousínov, č.j.: 2200/09-2518/2009-159/CD ze dne 27.4.2009**

*Uvádí, že nejsou určena místa skládek a miniskládek ornice a podornice. Z důvodu obavy obyvatel ze ztráty vody ve studních požaduje provedení hydrogeologického průzkumu v zahrádkách rodinných domů na ulici Rudé armády v Rousínově.*

Přehled navržených skládek a miniskládek ornice na jednotlivých zařízeních stavenišť (ZS) je uveden v části dokumentace C.1.7 Zemědělský půdní fond. Další podrobnosti jsou součástí Plánu organizace výstavby, který je součástí Dokumentace pro územní řízení.

V rámci zpracování projektové dokumentace byl objednáno Geotechnický a hydrogeologický průzkum. Jeho samostatnou část tvoří Předběžný hydrogeologický průzkum, jehož cílem bylo charakterizovat hydrogeologické podmínky v projektované trase a jejím okolí, posoudit vliv stavby na jakost a režim podzemních vod a navrhnout opatření do dalších etap průzkumu. Vzhledem k tomu, že v dubnu 2009 došlo ke změně trasy u Křižanovic (platí tzv. jižní varianta), byl vypracován doplněk k závěrečné zprávě z března 2009. Oba podklady jsou přílohou dokumentace.

**- Obec Drnovice, č.j.: 164/09 ze dne 11.5. 2009**

*Bez připomínek.*

**- Obec Křižanovice u Vyškova, č.j.: 00023/09 ze dne 14.5.2009**

*Uvádí, že předložená trasa (Severní varianta) nekoresponduje s trasou (Jižní varianta), kterou obec schválila.*

Projektově se zpracovává jižní varianta, Oznámení bylo odevzdáno v době, kdy ještě tato varianta nebyla odsouhlasena.

**- Obec Topolany, č.j.: 297/2009 ze dne 13.5.2009**

*Uvádí, že při jednání s firmou SUDOP Brno, SŽDC Olomouc, zástupci JMK Brno a obcemi Topolany, Křižanovice u Vyškova a Hoštice – Heroltice byla navržena severní varianta vedení tratě. Došlo však ke změně vedení tratě na tzv. „Jižní variantu“. Na 18. zasedání Zastupitelstva obce Topolany konaného dne 14.4. 2009 byla usnesením č. 3 revokována „severní varianta vedení tratě“ a schválena „jižní varianta vedení tratě I. etapa Blažovice – Nezamyslice“. Dále navrhuje úpravy kruhového objezdu.*

Projektově se zpracovává jižní varianta, Oznámení bylo odevzdáno v době, kdy ještě tato varianta nebyla odsouhlasena. Požadované technické řešení bylo projednáno s vlastníkem komunikace a bude zahrnuto do stavby.

**- Obec Víceměřice, č.j.: 197/2007 ze dne 27.4. 2009**

*Bez připomínek.*

**- Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, č.j.: JMK 59448/2009 ze dne 27.4. 2009**

*Krajský úřad se vyjádřil z hlediska níže uvedených zákonů a požaduje jednotlivé připomínky a doporučení vypořádat v dokumentaci.*

*- o vodách – záměr nebude mít negativní dopad a realizace je možná. Dále uvádí, že vhodným přemostěním nové trati v obci Nemojany na vodním toku Rakovec by mohlo dojít ke zlepšení odtokových poměrů.*

- o ochraně přírody a krajiny – hodnocený záměr nemůže mít vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Realizací záměru budou dotčeny navržené prvky regionální sítě ÚSES, přičemž toto je možné minimalizovat realizací kompenzačních opatření navržených v biologickém hodnocení.
  - o odpadech – upozorňuje na povinnosti plynoucí z platné legislativy a požaduje v této souvislosti upřesnit v dokumentaci i příslušné kapitoly.
  - o ochraně zemědělského půdního fondu – upozorňuje na povinnosti plynoucí z platné legislativy.
  - o lesích – bez připomínek.
  - o ochraně a využití nerostného bohatství - upozorňuje na povinnosti plynoucí z platné legislativy.
- Odbor dopravy doporučuje, že jako II. etapa modernizace by byl vhodný úsek Blažovice – Černovice a odbor územního plánování a stavebního řádu upozorňuje, že záměr prozatím není schválen v územních plánech jednotlivých měst a obcí.

V dotčených obcích, kde záměr není v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, probíhá změna územních plánů se zapracováním záměru.

**- Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j.: KUOK 41730/2009 ze dne 29.4. 2009**  
Bez připomínek.

**- Městský úřad Vyškov, odbor životního prostředí, č.j.: MV 21257/2009 OŽP ze dne 27.4. 2009**  
Z hlediska ochrany přírody a krajiny, ochrany zemědělského půdního fondu (dále jen „ZPF“) a lesnictví upozorňuje na povinnosti vyplývající z platné legislativy. Z hlediska vodního hospodářství, odpadového hospodářství a ochrany ovzduší bez připomínek.

**- Městský úřad Šlapanice, odbor životního prostředí, č.j.: OŽP/17097-09/2777-2009/KUC ze dne 21.4. 2009**  
Upozorňuje na povinnosti vyplývající z platné legislativy.

**- Městský úřad Prostějov, odbor životního prostředí, č.j.: 46507/09 ze dne 22.4.2009**  
Vodoprávní úřad upozorňuje na povinnosti vyplývající z platné legislativy. Orgán ochrany přírody uvádí, že trať je vedena územím navrženého biocentra v k.ú. Dřevnovice a je nutné dořešit soulad s prvky ÚSES. Orgán ochrany ZPF, orgán ochrany lesů, orgán odpadového hospodářství a orgán ochrany ovzduší bez připomínek.

V dotčených obcích, kde záměr není v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, probíhá změna územních plánů se zapracováním záměru. Nedílnou součástí této dokumentace je také zpracování prvků ÚSES tak, aby vlivy záměru byly co nejmenší.

**- Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, č.j.: 3361/2009/VY/HOK/Nov ze dne 22.4.2009**  
Požaduje zpracování hlukové studie, která zhodnotí kumulativní vlivy, srovná záměr se stávajícím stavem, vyhodnotí účinnost a umístění protihlukových stěn, přičemž je při jejím zpracování nutno respektovat vymezené chráněné venkovní prostory, chráněné venkovní prostory staveb, případně chráněné vnitřní prostory staveb. Dále požaduje vyhodnocení vibrací a návrh antivibračních opatření, zpracovat rozptylovou studii a vyhodnocení vlivů záměrů na veřejné zdraví a pohodu bydlení.

Hluková studie, Studie vibrací a Posouzení vlivu na veřejné zdraví, kde je podrobně řešena výše uvedená problematika, byly zpracovány a tvoří samostatné přílohy Dokumentace.

**- Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, č.j.: M2PV796S/2009 ze dne 27.4.2009**  
Požaduje, aby dokumentace jednoznačně určila míru závažnosti zátěže populace vystavené rizikovým faktorům životního prostředí, a to především hluku a vibrací, v denní a noční době a navrhovala taková opatření, aby v chráněném vnitřním prostoru staveb bylo zjištěno nepřekročení hygienických limitů hluku a zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací.  
Požaduje proto zpracovat hlukovou – akustickou studii, která vyhodnotí hluk a vibrace z provozu záměru a ze stavební činnosti při realizaci tohoto záměru ve srovnání se stávajícím stavem a to ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru, chráněnému venkovnímu prostoru staveb a chráněnému vnitřnímu prostoru staveb. Dále pak komplexně vyhodnotit kumulaci vlivů hluku a vibrací z dopravy

*železniční, silniční a dalších případných zdrojů hluku, a navrhnout opatření k nepřekročení hygienických limitů hluku a zabránění nadlimitnímu přenosu vibrací.*

Hluková studie, Studie vibrací a Posouzení vlivu na veřejné zdraví, kde je podrobně řešena výše uvedená problematika, byly zpracovány a tvoří samostatné přílohy Dokumentace.

**- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Brno, č.j. ČIŽP/47/IPP/0906887 002/09/BLV ze dne 20.4.2009**

*Z hlediska ochrany vod postrádá vyhodnocení, zda a případně v jakém rozsahu dojde při výstavbě tunelů k ovlivnění režimu podzemních vod s možnými dopady na vody povrchové.*

V rámci zpracování projektové dokumentace byl objednáán Geotechnický a hydrogeologický průzkum. Jeho samostatnou část tvoří Předběžný hydrogeologický průzkum, jehož cílem bylo charakterizovat hydrogeologické podmínky v projektované trase a jejím okolí, posoudit vliv stavby na jakost a režim podzemních vod a navrhnout opatření do dalších etap průzkumu. Vzhledem k tomu, že v dubnu 2009 došlo ke změně trasy u Křižanovic (platí tzv. jižní varianta), byl vypracován doplněk k závěrečné zprávě z března 2009. Oba podklady jsou přílohou dokumentace.

**- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Olomouc, č.j.: ČIŽP/48/IPP/0907975.001/09/OLH ze dne 27.4. 2009**

*Poukazuje na kolizi záměru s řadou významných krajinných prvků, částečnou změnu krajinného rázu a zásah do biotopů zvláště chráněných druhů živočichů a cenných rostlinných společenstev a druhů. Požaduje konkrétní řešení migrační prostupnosti modernizované trati (zejména pro velké savce a obojživelníky), a to zejména v těch místech, kde se má trať křížit s biokoridory ÚSES a významnými krajinnými prvky.*

Tato problematika je podrobně zpracována v příloze Dokumentace Biologické hodnocení dle § 67 zákona č.114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

**- MŽP, odbor péče o krajinu, č.j.: 1620/610/09 ze dne 21.4. 2009**

*Požaduje minimalizovat vliv záměru na krajinný ráz a prvky ÚSES.*

Tato problematika je podrobně zpracována v příloze Dokumentace Biologické hodnocení dle § 67 zákona č.114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů a příloze Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz včetně opatření na minimalizaci vlivů.

**- MŽP, odbor ochrany vod, č.j.: 854/740/09 ze dne 9.4. 2009**

*Odbor ochrany vod uvádí, že je nezbytné respektovat požadavky ochrany vod, které jsou stanoveny zákonem č. 254/2001 Sb. a prováděcími předpisy k němu. Dále upozorňujeme na možnost dotčení stávajících vodohospodářských zařízení (odvodnění), např. v k.ú. Dřevnovice a konstatuje, že bude třeba navrhnout technické úpravy k zajištění funkčnosti těchto zařízení.*

Technické řešení stavby a veškerá opatření budou navržena tak, aby nedošlo k porušení funkčnosti vodohospodářských zařízení.

**- MŽP, odbor udržitelné energetiky a dopravy, č.j.: 643/830/09 ze dne 9.4. 2009**

*Požaduje vysvětlení, proč není posuzována druhá varianta, která by sestávala z výstavby nové vysokorychlostní tratě a ponechání stávající tratě v nynějším stavu, pouze doplněnou a chybějící zastávky a protihluková opatření.*

Podrobně zpracováno ve výše uvedeném bodě č. 6

**- Ministerstvo dopravy, odbor dopravní politiky a životního prostředí, č.j.: 58/2009-520-OŽP/1 ze dne 9.4. 2009**

*Nemá zásadní připomínky, doporučuje však, aby byly vypořádány nesoulady záměru s územně plánovací dokumentací městysu Nezamyslice a územním plánem obcí Blažovice, Drnovice, Luleč, Nemojany a Topolany.*

V dotčených obcích, kde záměr není v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, probíhá změna územních plánů se zapracováním záměru.

**- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, č.j.: 03331/SOPK/09 ze dne 24.4. 2009**

*Požaduje zpracování a zajištění migrační prostupnosti krajiny pro záměrem dotčené prvky ÚSES*

Tato problematika je podrobně zpracována v příloze Dokumentace Biologické hodnocení dle § 67 zákona č.114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

## **ČÁST B**

### **ÚDAJE O ZÁMĚRU**

## B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### B.1.1. Název záměru

Modernizace trati Brno – Přerov, I. Etapa Blažovice – Nezamyslice

Z hlediska zák. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů stavba naplňuje dikci bodu 9.1 (Novostavby železničních drah delší než 1 km) kategorie I a bodu 9.2 (...modernizace železničních drah...), kategorie II, přílohy č.1 výše uvedeného zákona.

### B.1.2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem záměru je modernizace úseku trati Blažovice – Nezamyslice. Ten je částí celostátní dráhy Brno – Veselí nad Moravou č. 340 a Brno – Přerov č. 300, které jsou v oblasti stavby provozovány závislou trakcí systémem TT 25kV 50Hz. Délka traťového úseku činí cca 39 km. Trať je v úseku Brno – Blažovice dvoukolejná, v úseku Blažovice – Nezamyslice – Přerov jednokolejná. Maximální rychlost je 90 km/h a lze ji vyvinout pouze na 25% trati.

Součástí této stavby bude zdvoukolejnění traťového úseku Blažovice – Nezamyslice, komplexní rekonstrukce železničního svršku a spodku a úprava trati, která je nezbytná pro zajištění požadovaného rozsahu osobní železniční dopravy a zvýšení rychlosti. Opouštěné železniční těleso bude rekultivováno, odstraněno, příp. využito pro místní potřeby. Dále proběhne celková rekonstrukce všech železničních stanic a zastávek, všechny přejezdy budou zrušeny a nahrazeny mimoúrovňovým křížením. V rámci výše uvedené stavby bude také řešena modernizace zabezpečovacího zařízení stanic a odboček Blažovice, Holubice, Rousínov, Luleč, Vyškov na Moravě, Ivanovice na Hané a Nezamyslice.

Trať Brno - Přerov je součástí významného "transmoravského" tahu Brno - Ostrava, který byl též začleněn do prioritních projektů TEN EU. Kolejové úpravy budou probíhat v následujících úsecích:

- km 14,050 – 17,080 trati Brno-Veselí n.M.
- km 27,800 – 63,100 trati Brno-Přerov
- km 0,00 – 2,80 trati Blažovice – Holubice

### B.1.3. Umístění záměru

Uvažovaná stavba se nachází na území kraje Jihomoravského a menší částí zasahuje také do kraje Olomouckého. Posuzovaný úsek Blažovice - Nezamyslice není součástí železničního koridoru. Stavba se dotýká těchto katastrálních území dle příslušných obcí s rozšířenou působností:

Kraj Jihomoravský

ORP Šlapanice: k.ú. Blažovice, Pozoříce, Sívce

ORP Slavkov u Brna: k.ú. Holubice, Velešovice, Křenovice u Slavkova, Slavkov u Brna

ORP Vyškov: k.ú. Rousínov u Vyškova, Královopolské Vážany, Habrovany, Komořany na Moravě, Tučapy u Vyškova, Nemojany, Luleč, Drnovice u Vyškova, Vyškov, Křižanovice u Vyškova, Topolany u Vyškova, Hoštice, Heroltice, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané

Kraj Olomoucký

ORP Prostějov k.ú. Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice, Dobromilice, Doloplazy, Němčice nad Hanou, Pivín

**Obce Pozoříce, Sívce, Křenovice u Slavkova, Slavkov u Brna, Dobromilice, Doloplazy, Němčice nad Hanou a Pivín budou dotčeny pouze pokládkou kabelů zabezpečovacího zařízení podél stávající trati především na drážních pozemcích.**

#### B.1.4. Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry

„Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ bude řešit kompletní rekonstrukci železniční infrastruktury trati Blažovice – Nezamyslice, její zdvoukolejnění a zvýšení rychlosti na 200 km/h. Hlavním cílem modernizace železniční tratě je optimální využití tratě pro osobní i nákladní dopravu, zlepšení dopravní nabídky a vhodnější obsluha území (zkrácení jízdních dob, intervalový provoz, nové tarifní body), dosažení příslušných technických parametrů, zvýšení bezpečnosti (peronizace, zabezpečovací zařízení, odstranění úrovnových křížení), koordinace s výhledovými záměry (výstavby vysokorychlostních tratí, plošné zavedení Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje). Úprava trati po stavbě musí vyhovět prostorové průchodnosti UIC – GC.

##### Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Stavba „Modernizace trati Brno - Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice“ je projekčně koordinována s těmito připravovanými investicemi, které nejsou pro realizaci podmiňující:

- „Modernizace trati Brno - Přerov, III. etapa Brno – Blažovice“ ve fázi studie
- „Multifunkční centrum v Holubicích na par. č. 695“ ve fázi projektu stavby
- „Terminál IDS u odb. Rousínov“ – územní rezerva
- „ČOV Nemojany“ ve fázi projektu stavby
- „Přeložka komunikace Havlíčkova“ ve Vyškově ve fázi DÚR
- „Modernizace trati Brno - Přerov, II. etapa Nezamyslice – Přerov“ ve fázi studie
- Pozemkové úpravy v k.ú. Dřevnovice
- Pozemkové úpravy v k.ú. Chvalkovice na Hané

Pro výše uvedenou stavbu je **částečně podmiňující** stavba „Západní přivaděč Vyškov“, která je ve fázi DÚR. Investorem stavby je Jihomoravský kraj a Město Vyškov. Tato stavba nahrazuje stávající úrovnové křížení s železniční tratí v nžkm 43,740 a její předpokládaná realizace bude zahájena v r. 2015. V případě, že dojde k opoždění realizace, je možné stávající přejezd z pohledu drážních předpisů a norem dočasně zachovat. Do doby realizace překryvné stavby ETCS bude železniční trať provozována s rychlostí do 160 km/h.

V dalším stupni projektové dokumentace je třeba upřesnit časovou realizaci stavby „Přeložka komunikace Havlíčkova“. V případě současné realizace stavby „Přeložka komunikace Havlíčkova“ bude možné vypustit „SO 19-18-03 Vyškov, úprava ulice Dědická“.

Kumulace záměru s jinými akcemi dotčených sídelních útvarů podél trati jsou následující: stavba „Západní přivaděč Vyškov“, která je v souladu s Územním plánem sídelního útvaru Vyškov schváleným v roce 1997. Křížení komunikace s tratí bude mimoúrovňové (směr ulice Dědická), dojde ke zrušení stávajícího přejezdu přes trať a napojení ulice Nosálovská bude řešeno samostatně.

Výhledově se uvažuje o vybudování mimoúrovňového křížení ulice Olomoucké ve Vyškově, kde bude v rámci zdvoukolejnění trati ponechán prostor pro nové pole mostu (rezerva pro komunikaci).

#### B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru, umístění, variantní řešení

Železniční doprava patří k environmentálně nejšetrnějším druhům dopravy s nízkou energetickou náročností (a tedy i s provozními náklady), má vysokou bezpečnost provozu a výhodné využití pro přepravu velkých množství nákladů (případně i nebezpečných) a přepravu na velké vzdálenosti, ale také na malé vzdálenosti především u příměstské osobní dopravy.

Trať Brno - Přerov je součástí významného tahu Brno - Ostrava, který v dálkové dopravě patří k nejatraktivnějším a také k nejvytíženějším v republice. Před několika lety byl též začleněn do prioritních projektů TEN EU.

V nedávné minulosti byla trať pocházející cca z poloviny 19. století bez modernizačních úprav elektrifikována. Tím došlo k nepatrnému zvýšení propustnosti tratě a především provoznímu zjednodušení odstraněním přepřahu v Přerově. Nedostatečná kapacita ale i 21. století neodpovídající rychlost dopravy vynikla po modernizaci tratě Přerov - Ostrava. Hustý dálkový provoz tratě vyčerpal její kapacitu, což vedlo JMK k tomu, že přestal v úseku Křenovice - Vyškov objednávat od roku 2006 osobní regionální dopravu.

Na všech ostatních tratích zaústěných do Brna je IDS založen na principu páteřní železnice s tím, že přístup na vlak zajišťují jednak místní autobusy IDS, ale i individuální doprava. Modernizace trati umožní podstatné (až dvojnásobné) zvýšení jízdní rychlosti a zdvojkolejněním se dosáhne nejen vyšší kapacity, ale i spolehlivosti a pravidelnosti spojů. Proto po uvedení modernizované tratě do provozu (a též přestavby železničního uzlu v Brně) počítá JMK se zavedením obdobného režimu jako na ostatních tratích IDS, tzn. kapacitních pravidelných osobních vlaků obsluhujících všechny zastávky na trati v půlhodinových intervalech ve špičce.

Stavba zohlední i aspekty ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel. Bude zajištěno zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu s dosažením kvalitativně vyšších parametrů a zajištěno zrychlení provozu na této trati. Účelem stavby je uvést trať do stavebnětechnického a provozního stavu tak, aby odpovídal parametrům požadovaným v dalším časovém horizontu.

**Nová železniční trať umožní dosažení tzv. systémových jízdních dob.**

### **Modernizace trati Brno – Přerov - Zdůvodnění vedení trasy**

Železniční trať Brno – Přerov je jednou z nejvíce využívaných tratí v České republice. V budoucnu bude tato trať součástí sítě rychlých železničních tratí, kterými bude ČR napojena na vysokorychlostní síť zemí EU. K postupnému budování těchto tratí se ČR přihlásila na úrovni ministra dopravy, a to podpisem memoranda se zástupci Saska ohledně přípravy rychlého železničního spojení Praha – Drážďany dne 18. února 2009.

Studie zpracovaná Ministerstvem dopravy ČR prokázala ze všech uvedených tras největší přepravní potenciál na vnitrostátní lince Praha – Brno – Ostrava, jejíž součástí je i trať Brno – Přerov. Z tohoto důvodu bylo MD posuzováno několik studií. Pro přehled uvádíme všechny doposud zpracované studie:

### **Studie tratě Brno – Přerov zpracovaná SUDOPem PRAHA pro Jihomoravský kraj v roce 2004**

Cílem bylo zpracování studie nové železniční tratě Brno – Přerov na území Jihomoravského kraje a jejího zapojení do železničního uzlu Brno.

Řešení modernizace trati Brno – Přerov bylo v této dokumentaci zpracováno ve třech variantách.

- Varianta 1: modernizace na  $v = 200$  km/h (dvoukolejná trať)
- Varianta 2: modernizace na  $v = 100$  až  $160$  km/h, dvoukolejná trať
- Varianta 3: optimalizace stávající jednokolejné tratě a výstavba nové vysokorychlostní tratě (VRT)

Některé varianty (zde především var. 1 a 2, lze i kombinovat tzn. např. rychlost  $v = 160$  km/h s některými omezeními.

### **Studie proveditelnosti stavby „Modernizace železniční trati Brno – Přerov“ zpracovaná SUDOPem BRNO pro SŽDC v 02/2006**

Účelem studie bylo porovnání dvou variant:

- referenční varianty řešící rekonstrukci stávající trati
- projektová varianta odpovídající variantě č.2 ze studie zpracované SUDOPem PRAHA s dílčím zlepšením trasy dráhy

### **Studie proveditelnosti modernizace trati Brno – Přerov – dopracování 03/2007**

Obsahem dopracování studie bylo zpracování multikriteriální analýzy a její vyhodnocení pro následující varianty:

1. Optimalizace trati převážně ve stávající stopě a výstavba dvoukolejných vložek nezbytných pro dosažení potřebné kapacity + výhledová výstavba VRT v úseku Brno – Ostrava pro rychlost  $v = 300$  km/h
2. Modernizace trati na  $v = 120$  až  $160$  km/h včetně zdvoukolejnění + výhledová výstavba VRT v úseku Brno – Ostrava pro rychlost  $v = 300$  km/h – návrh ze stávající studie proveditelnosti
3. Modernizace trati ve stopě s návrhovými parametry na  $v = 200$  až  $230$  km/h, které umožní výhledové provozování trati těmito rychlostmi + výhledová výstavba navazujícího úseku VRT do Ostravy, v těchto podvariantách
  - 3.1. v úseku Brno - Nezamyslice návrhové parametry na  $v = 200$  až  $230$  km/h, v úseku Nezamyslice – Přerov referenční stav + výhledová výstavba VRT
  - 3.2. celý úsek Brno – Přerov s návrhovými parametry na  $v = 200$  až  $230$  km/h



Pro potřeby zadání přípravné dokumentace byl dne 20.11.2007 vydán Správou železniční dopravní cesty, s.o. „Posuzovací protokol“. Tento protokol respektuje vyjádření MD a pro další přípravu stavby vybírá variantu zdvoukolejněním trati pro rychlost do 160 km/h s prověřením rychlosti do 200 (230) km/h v dílčích úsecích.“ Vzhledem k topografii terénu je totiž cca 75% trati možné provozovat rychlostí  $v=230$  km/h

SUDOP Brno optimalizoval vedení trasy tak, že po odstranění lokálních rychlostních propadů je možné vyvinout v cca 82% délky trati rychlost  $v = 200$  km/h. Tento „Návrhu koncepce řešení“ z 30.7.2008 byl investorem i MD (viz vyjádření č.j. 60/2008-130-KR/1 z 15.10.2008) odsouhlasen.

Varianta rekonstrukce stávající jednokolejné trati a výstavby VRT nebyla zvolena ze zcela jasných důvodů. Na VRT lze provozovat pouze dálkovou osobní dopravu. Nákladní a regionální osobní doprava by musela být provozována na stávající jednokolejné trati. Z pohledu dopravní obslužnosti oblasti, která vychází především z požadavků integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje, není možné na stávající jednokolejné trati provozovat tak obrovské množství regionálních vlaků. Taktová doprava by byla navíc výrazně zpomalována vzájemným křížením protijedoucích vlaků v železničních stanicích. Z těchto důvodů je dnešní regionální doprava v oblasti řešena autobusy. Další výrazné komplikace by nastaly při údržbě případně havárii na stávající jednokolejné trati. V těchto případech by regionální doprava východním směrem zcela zkolabovala.

Nulová varianta představuje pouze nejnutnější úpravy úseku trati Blažovice – Nezamyslice, neboli stav, kdy projekt trati navržený v nové stopě nebude realizován. Vzhledem k tomu, že se jedná o významnou trať, kvalita provozu zůstane na stávající úrovni. Kapacita trati je v současné době plně využita a nemůže být zvýšena, a pro zachování provozuschopnosti tratě v současných technických parametrech je nutno stávající trať rekonstruovat. Rekonstrukce představuje souhrn úprav, který je nutný k dosažení kompatibility zařízení se současnými zákony, vyhláškami a technickými normami.

Jde tedy o nejnutnější zásahy a úpravy trati k zachování stávajícího provozu. Podrobnější popis variantního řešení a jeho srovnání je v dalších kapitolách Dokumentace, včetně porovnání variant v části E.

## B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru

V rámci této stavby budou prováděny následující stavební práce:

### 1) Kolejové úpravy

V souladu se zadávací dokumentací bude navržena komplexní rekonstrukce železničního svršku a spodku. Maximální rychlost pro klasické soupravy bude zvýšena na 200km/h. Omezujícím prvkem jsou stávající směrové poměry přerovském zhlaví žst. Vyškov, které umožňují rychlost max. 100-110km/h. Návrhová rychlost sleduje přibližně rozjezdovou křivku rychlíků s tím, že návrhová rychlost 200km/h bude dosažena od zastávky Hoštice - Heroltice. Vedení trati je vyznačeno červeně v přiložených situacích. Opouštěné železniční těleso bude rekultivováno, odstraněno, příp. využito pro místní potřeby.

Bude provedena celková rekonstrukce všech železničních stanic a zastávek následovně:

1. Žst. Blažovice bude z pohledu osobní dopravy opuštěna a bude vybudována nová zastávka blíže obci. Stávající kolejiště žst. Blažovice bude sloužit pouze nákladní dopravě.
2. Žst. Holubice bude z pohledu osobní dopravy opuštěna a bude vybudována nová zastávka blíže obci.
3. Zast. Velešovice bude zrušena bez náhrady.
4. Stávající žst. Rousínov bude opuštěna a nahrazena novou zastávkou (odbočkou) blíže k zastavbě.
5. Žst. Komořany bude zrušena bez náhrady. Kolejiště bude sloužit jako vlečkové pro potřeby přílehlého průmyslového areálu a bude napojeno po stávajícím železničním tělese do nové odbočky Rousínov.
6. Žst. Luleč bude rekonstruována.
7. Žst. Vyškov bude rekonstruována.
8. Zast. Hoštice-Heroltice bude nově vybudována v odsunuté poloze.
9. Žst. Ivanovice n. H. bude rekonstruována.

10. Zast. Chvalkovice n. H. bude rekonstruována.
11. Žst. Nezamyslice bude rekonstruována.

Ostrovni nástupiště budou spojena s výpravní budovou podchody s umožněním přístupu osobám se sníženou možností pohybu a orientace.

Všechny přejezdy budou zrušeny a nahrazeny mimoúrovňovým křížením.

Výše uvedené umožní zvýšit především propustnost trati tak, že zavedená taktová osobní doprava se stane páteří IDS JMK.

## **2) Mostní objekty a umělé stavby**

Cílem navrhovaných opatření je uvedení všech mostních objektů a dalších umělých staveb do stavu odpovídajícího Zásadám modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky z roku 2005, a to jak po stránce přechodnosti – dosažení traťové třídy zatížení D4 UIC, tak po stránce prostorové průchodnosti – zavedení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC a širší vozidla podle ČSN 73 6320 (základní průřez Z-GC s vlivem širších vozidel).

### ***Přehled mostních objektů a umělých staveb***

Železniční propustek v km 24,272 (ev. km 14,531)  
Nadjezd silnice III/ v km 24,70  
Železniční propustek v km 24,835  
Lávka pro pěší v km 24,947  
Lávka pro pěší v km 25,209  
Železniční most v km 25,719 (ev. km 15,993)  
Železniční most v km 27,963 (ev. km 2,225)  
Nadjezd silnice I/50 - osazení protidotykových zábran  
Železniční propustek v km 28,278 (ev. km 28,278)  
Železniční most v km 28,405 - podchod v žst. Holubice  
Železniční propustek v km 28,810 (ev. km 28,810)  
Nadjezd dálnice D1 v km 29,34 - osazení protidotykových zábran  
Železniční most v km 29,474 (ev. km 29,474)  
Železniční most v km 30,005 (ev. km 30,005)  
Železniční propustek v km 30,070 (ev. km 30,070)  
Železniční most v km 31,200 přes Kovalovický potok a přeložku II/430  
Silniční most přes Kovalovický potok na přeložce II/430  
Železniční most v km 32,991 přes obchvat Rousínova  
Železniční most v km 33,311 - podchod v ul. Čsl. armády  
Železniční most v km 33,481 přes Vážanský potok  
Silniční most v km 34,109  
Železniční most v km 34,732 přes Habrovanský potok a polní cestu  
Železniční most v km 36,127  
Železniční most v km 37,003  
Železniční propustek v km 37,354  
Železniční most v km 38,221  
Železniční most v km 38,575 - estakáda Nemojany  
Návěsní lávka v km 34,300  
Železniční propustek v km 39,112 (ev. km 40,192)  
Železniční most v km 39,227- podchod v žst. Luleč  
Železniční most v km 39,400 (ev. km 40,464)  
Silniční most v km 39,858 (ev. km 40,936)  
Železniční propustek v km 40,437  
Železniční most v km 41,436 přes Lulečský potok a polní cestu  
Železniční propustek v km 42,680 (ev. km 44,060)  
Železniční most v km 43,287 přes přivaděč Vyškov - investice MěÚ Vyškov + JMK

Železniční most v km 44,675 (ev. km 46,056)  
Železniční most v km 45,116 přes silnici II/379 (ev. km 46,497)  
Železniční most v km 45,481 - podchod v žst. Vyškov  
Železniční most v km 45,831 (ev. km 47,212)  
Železniční most v km 45,945 (ev. km 47,342)  
Železniční most v km 46,052 (ev. km 47,436)  
Železniční most v km 46,514 (ev. km 47,896)  
Nadchodová lávka v km 46,73 - zrušení  
Silniční most v km 46,746  
Železniční most v km 48,012 (ev. km 49,394)  
Železniční most v km 48,098 (ev. km 49,482)  
Železniční most v km 48,214 (ev. km 49,595)  
Silniční most v km 49,369  
Železniční most v km 50,307 (ev. km 51,714)  
Železniční most v km 51,100 - podchod v zast. Hoštice-Heroltice  
Silniční most v km 52,070  
Železniční propustek v km 52,580  
Železniční propustek v km 53,462 (ev. km 55,154)  
Železniční most v km 53,721 - podchod v žst. Ivanovice na Hané  
Železniční most v km 54,112 (ev. km 55,810)  
Železniční propustek 54,478  
Železniční most v km 55,640  
Nadjezd. lávka v km 56,096 - osazení protidotykových zábran  
Železniční most v km 56,299 - podchod v zastávce Chvátkovice  
Železniční most v km 56,489 (ev. km 58,544)  
Železniční most v km 58,054  
Železniční propustek v km 58,751 (ev. km 60,451)  
Nadjezd. Lávka v km 59,100  
Železniční most v km 59,381  
Železniční most v km 59,455  
Železniční most v km 60,415 - podchod v žst. Nezamyslice

### ***Demolice mostních objektů na stávající trati***

Z původního tělesa trati budou provedeny demolice následujících objektů:

Demolice železničního propustku v ev. km 15,084  
Demolice železničního propustku v ev. km 15,285  
Demolice železničního mostu v ev. km 2,225  
Demolice silničního nadjezdu (II/430) v km 30,737  
Demolice železničního mostu v ev. km 31,310  
Demolice železničního mostu v ev. km 31,807  
Demolice železničního mostu v ev. km 32,035  
Demolice železničního propustku v ev. km 32,888  
Demolice železničního propustku v ev. km 33,197  
Demolice železničního mostu v ev. km 33,421  
Demolice železničního mostu v ev. km 33,750  
Demolice železničního propustku v ev. km 36,961  
Demolice železničního mostu v ev. km 38,134  
Demolice železničního propustku v ev. km 38,559  
Demolice železničního mostu v ev. km 39,272  
Demolice železničního mostu v ev. km 39,505 - viadukt Nemojany  
Demolice železničního mostu v ev. km 39,808  
Demolice železničního propustku v ev. km 41,436

Demolice železničního propustku v ev. km 41,959  
Demolice železničního mostu v ev. km 42,631  
Demolice železničního propustku v ev. km 43,522  
Demolice železničního propustku v ev. km 50,474  
Demolice železničního propustku v ev. km 52,615  
Demolice železničního mostu v ev. km 52,996  
Demolice železničního mostu v ev. km 54,298  
Demolice železničního propustku v ev. km 56,169  
Demolice železničního mostu v ev. km 57,268  
Demolice železničního propustku v ev. km 59,290  
Demolice železničního mostu v ev. km 59,776  
Demolice železničního mostu v ev. km 61,196  
Demolice lávky pro chodce v km 62,106

**Podrobný popis řešených mostů (včetně fotodokumentace) je uveden v samostatné příloze dokumentace Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz.**

### **Tunely**

Holubický tunel v žkm 26,460 – 27,440  
Rousínovský tunel v žkm 32,050 – 32,750  
Habrovanský tunel v žkm 34,880-35,530  
Dřevnovický tunel v žkm 57,234-57,624

Všechny tunely se budou realizovat v neogénu karpatské předhlubně s vysoce plastickými, tuhými až pevnými jíly miocenní pánve, v jehož nadloží jsou uloženy vrstvy spraší v tl. od 3 do cca 14 m. S ohledem na tuto skutečnost a omezující vliv některých stávajících povrchových objektů byla výšková poloha nivelety koleje navržena tak, aby předpokládané ražené objekty měly dostatečné nadloží (ve výšce minimálně jednoho tunelového profilu, tj. cca 10 m) a přilehlé hloubené úseky nebyly extrémně hluboké.

Základní koncepci při úvahách o technickém návrhu v mírně zvlněné krajině, kterou železniční trasa prochází je ta, že úseky před hloubenými portály budou svahované ve spraších, úseky mezi hloubeným a raženým portálem budou vytvořeny v otevřených stavebních jámách s částečným překrytím a pro ražené úseky se využije členěná čelba podle zásad nové rakouské tunelovací metody (NRTM). Svislé nosné konstrukce hloubených částí se vytvoří z podzemních stěn, které budou ve stropě opatřeny rozpěrami, případně kotveny a vzhledem k silně bobtnavým jílům budou navrženy s masivní spodní železobetonovou deskou. Pro ražené části je navržen kruhový průřez s náběhy v opěři a s plošší, uzavřenou mohutnou spodní klenbou.

Budou vybudovány 3 tunely ražené (Holubický – 980 m, Habrovanský – 650 m, Dřevnovický – 390 m) a 1 tunel hloubený (Rousínovský – 700 m).

#### **Holubický tunel**

Tunel je situován mezi obcemi Blažovice a Holubice. Celková délka tunelu bude 980 m, hloubený vjezdový portál ve staničení km 26,460, ražený portál ve staničení km 26,600. Délka ražené části 710 m. Nejvyšší nadloží nad tunelem 19 metrů ve staničení km 26,850. Konec ražby v km 27,310, následuje hloubený úsek délky 130 m do staničení 27,440, kde je umístěn výjezdový hloubený portál. Uvažuje se s jednou únikovou šachtou.

#### **Rousínovský tunel**

Tunel se nachází v blízkosti obce Rousínov. V celé délce je hloubený vjezdový portál ve staničení km 32,050, výjezdový portál ve staničení km 32,750, celková délka 700 m. Nejvyšší nadloží, prakticky celé ze spraše, cca 7,4 m je v km 32,350.

#### **Habrovanský tunel**

Nachází se mezi obcemi Komořany u Vyškova a Habrovany a jeho celková délka je 650 m. Hloubený vjezdový portál (začátek tunelu) ve staničení km 34,880, délka hloubené vjezdové části je 50 m, ražený portál v km 34,930, následuje ražená část délky 400 m zakončená portálem ve staničení

35,380 km, hloubeným úsekem délky 150 m, výjezdový portál a konec tunelu v km 35,530. Nejvyšší nadloží v ražené části tunelu dosahuje 11 metrů v km 35,150.

### **Nemojanský zářez**

V této části železniční tratě se původně uvažovalo s hloubeným tunelem, jehož návrh by umožňoval minimalizovat výšku pilířů a zkrácení délky navazující estakády. S ohledem k místním geologickým poměrům je v km 37,430 – 38,069 místo původně navrhovaného tunelu navržen otevřený zářez v délce 640 m. Dno zářezu, které zasahuje do neogenních jílu bude rozepřeno deskou a části svahů budou případně rozepřeny nízkými podzemními stěnami.

### **Dřevnovický tunel**

Tunel je navržen o celkové délce 390 m. Nachází se v oblasti mezi obcemi Chvalkovice na Hané a Dřevnovice. Vjezdový hloubený portál – začátek tunelu – km 56,969, hloubený úsek délky 50 m, začátek ražby v km 57,019, ražená část délky 300 m s koncem ražby ve staničení km 57,329, hloubená výjezdová část délky 30 m zakončená výjezdovým portálem ve staničení v km 57,359. Nejvyšší nadloží nad tunelovou konstrukcí přibližně 19,0 m v km 57,450.

Technické řešení podzemních staveb je charakterizováno dvoukolejnými tunely, jejichž hloubené úseky zajišťují svislé podzemní stěny se železobetonovými rozpěrami v klenbě stěny i pod šterkovým ložem železniční tratě a raženými dvoukolejnými tunely. Ražba tunelů bude probíhat vesměs v soudržných zeminách při použití běžných prostředků, bez nutnosti rozpojovat masiv pomocí trhavin. Pro výstavbu navrhujeme tzv. Novou rakouskou tunelovací metodu s nedestruktivním rozpojováním zeminového masivu, když nadloží hloubených tunelů bude zasypáno a povrch terénu navrácen předešlému účelu.

Žádná část podzemních objektů nezasahuje do zastavěných částí obcí, katastrům kterých nová železniční trať povede.

## **3) Zabezpečovací zařízení**

Dokumentace zabezpečovacího zařízení je ve stupni DUR **zpracována pro rychlosti do 160 km/h pouze s přípravou ERTMS**; ETCS, které následně umožní zvýšení rychlosti, bude realizováno v rámci překryvné stavby v souladu s implementačním plánem po dokončení celého vozebního ramene Brno – Přerov. Dokumentace **počítá se snížením rychlosti návěštěním** i přesto, že jsou zřízeny kusé koleje ve směru předjízdných kolejí. Pro další přípravu je nutné upravit legislativu pro možnost provozování rychlosti 200 km/h a koncepčně dorešit výše uvedené otázky.

Stěžejním traťovým úsekem této stavby jsou traťové úseky Blažovice – Holubice (spojka mezi tratěmi Přerov – Brno a Veselí na Moravě – Brno) a Holubice – Nezamyslice trati Brno - Přerov. V tomto úseku budou prováděny nejdůležitější práce této stavby. V navazujících úsecích Blažovice – Šlapanice (trať Veselí na Moravě – Brno), Blažovice – Slavkov u Brna (trať Veselí na Moravě – Brno), Holubice – Křenovice horní nádraží (trať Přerov – Brno), Nezamyslice – Pivín (trať Olomouc – Nezamyslice) a Nezamyslice – Němčice nad Hanou (trať Přerov – Brno) budou provedeny úpravy zabezpečovacího zařízení nutné pro navázání stávajících zařízení do zařízení nového.

V rámci provozních souborů zabezpečovacího zařízení je navrženo nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie v obvodech žst. Blažovice, žst. Holubice, odb. Rousínov, žst. Luleč, žst. Vyškov na Moravě, žst. Ivanovice na Hané a žst. Nezamyslice. Veškeré uvedené stanice v konečném stavu pak budou řízeny dálkově z CDP Přerov. Na traťových úsecích Blažovice - Nezamyslice dojde k vybudování nových TZZ 3. kategorie s přenosem VZ – obousměrných tříznakých elektronických automatických bloků.

Na přípojném úseku trati do Slavkova u Brna bude vystavěno automatické hradlo bez hradla na trati s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav (TZZ 3. kategorie). V žst. Slavkov u Brna bude upraveno stávající zařízení. Na přípojném úseku trati do Šlapanic bude stávající TZZ zavázáno do nového zařízení žst. Blažovice a v rámci stavby dojde k úpravě prostředků pro zjišťování volnosti koleje. Na přípojném úseku trati do Křenovic horního nádraží bude zřízeno nové integrované traťové zařízení (TZZ 3. kategorie) s kontrolou volnosti novými kolejovými obvody. Na přípojném úseku trati

do Němčic nad Hanou, stejně jako na přípojném úseku trati do Pivína, bude stávající TZZ nově zavázáno do nového zařízení v žst. Nezamyslice.

Dopravní kanceláře se v jednotlivých stanicích provedou formou nezálohovaného pracoviště JOP. Výjimkou je odb. Rousínov, kde bude dopravní kancelář pouze ve zjednodušené formě, což znamená, že v dopravní kanceláři bude zřízeno pracoviště pro zjednodušenou obsluhu, ze kterého bude možné individuální stavění rozhodných výhybek, stavění rozhodných „Přivolávacích návěstí“. Klíč od desky nouzových obsluh bude ve všech stanicích stejného typu. Tyto možnosti jsou zřízeny pouze pro mimořádnou dlouhodobou poruchu dálkového ovládání. Při řádné obsluze se nepočítá s tím, že dopravní kanceláře budou obsazeny dopravním zaměstnancem. Veškeré stanice ve sledovaném úseku budou dálkově ovládané z dispečerského pracoviště CDP Přerov a dopravní budou obsazeny zaměstnancem pouze z komerčních důvodů. Tento zaměstnanec není nutný pro činnost zařízení.

#### **4) Sdělovací zařízení**

##### ***Kabelizace včetně přenosových systémů***

Podél traťových úseků Blažovice – Nezamyslice a Blažovice – Slavkov bude položen nový traťový kabel 15XN, společně s ním budou v hlavní kabelové trase uloženy dvě trubky HDPE a v částech společné zemní trasy rovněž místní sdělovací kabely (v železničních stanicích). Do jedné z nových trubek HDPE bude zafouknut diagnostický optický kabel 36vl.

TK bude vyveden celým profilem v železničních stanicích v nových technologických objektech, resp. v adaptovaných stávajících objektech. Výpichy z TK budou provedeny do technologických objektů na zastávkách a u tunelů. Traťový kabel bude osazen translátory.

Diagnostický optický kabel bude ukončen ve stejných lokalitách jako traťový kabel, výpichy budou provedeny do technologických objektů na zastávkách, u tunelů, příp. BTS.

Na nový optický kabel se nasadí přenosový systém, který zajistí v rámci předmětné stavby přenosy pro DRT, dálkové ovládání železniční infrastruktury, propojení telefonní sítě ČD, propojení zapojovačů vč. dálkového ovládání, propojení stanic v síti TRS a přenosy dohledů. Přenosový trakt bude realizován v technologii SDH STM-4, doplněné flexibilními multiplexy PDH a dalším nezbytným zařízením (mediakonvertory, datové přepínače).

V železničních stanicích bude provedena nová místní kabelizace, která bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami, jakož i respektovat potřeby ostatních profesí stavby.

##### ***Vnitřní sdělovací zařízení***

V nových technologických objektech bude instalováno zařízení ASHS (autonomní samočinný hasící systém) a EZS (elektronický zabezpečovací systém).

V tunelových rourách bude instalováno zařízení pro detekci požáru, signalizace bude přenášena pomocí přenosového zařízení do dohledového centra.

V jednotlivých žst. se instalují nové matečné hodiny s přijímačem signálu DCF a bude provedena instalace hodinového zařízení a telefonních rozvodů tak, aby odpovídaly novým požadavkům pozemních staveb. V nových nebo rekonstruovaných objektech se instalují strukturované kabeláže.

Ve všech železničních stanicích se instaluje nový systém zapojovače, který bude pracovat s protokolem ethernet. Tím bude umožněno převedení provozu na dispečerské řízení trati do centra a nasazení komplexního dohledového a konfiguračního managementu celé spojovací sítě. Nové zapojovače budou doplněny náhradním zapojovačem.

Ve větších stanicích (Blažovice, Vyškov, Nezamyslice) se instaluje nový digitální spojovací systém, který bude napojen na nadřazený uzel. Připojení účastníků bude řešeno na bázi IP ve spolupráci s přenosovým systémem SDH prostřednictvím přístupových přepínačů. Provoz bude probíhat na uzavřené technologické telefonní síti. Nadřazená ústředna pro úsek Brno – Vyškov je Brno a pro Nezamyslice je to Olomouc, kde je řešen přechod do drážní sítě i do sítě veřejných operátorů.

##### ***Informační zařízení***

V jednotlivých žst. a zast. bude vybudováno nové informační zařízení, panely systému budou instalovány ve vnitřních prostorách budov, na budovách, v podchodech a na nástupištích. Systém

bude připraven pro úsekové řízení trati. Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody.

V jednotlivých žst. a zast. bude vybudováno nové rozhlasové zařízení, které zabezpečí ozvučení vnitřních i venkovních prostor stanic, vč. nástupišť. Pro hlášení bude využit systém automatického hlášení. Veškeré nové RÚ budou připraveny pro dálkové řízení (úsekové řízení trati). Součástí rozhlasového zařízení je i budování nových kabelových rozvodů.

Na důležitá místa železničních stanic se umístí hlasové majáčky pro nevidomé a slabozraké.

Rozhlas pro posun nebude budován, v plném rozsahu bude zajištěn místními radiovými technologickými sítěmi.

Pro dohled nad bezpečností cestujících bude vybudován v železničních stanicích a zastávkách nový kamerový systém, který bude sledovat zejména nástupištní hrany a podchody.

### ***Rádiové spojení***

Na trati Blažovice - Nezamyslice je v současné době provozováno zařízení TRS. Konfigurace sítě se, díky novému trasování, tunelům a zářezům na trati, podstatně změní. Ve stavbě budou stávající ovládací soupravy přeneseny a nové doplněny dle potřeb výstavby do provizorních, resp. definitivních prostor. Bude rovněž nahrazeno stávající zastaralé záznamové zařízení.

V žel. stanicích budou místo rozhlasového zařízení pro posun budovány místní technologické rádiové sítě (MRTS). Propojení základových rdst sítě MRTS se navrhuje řešit datovou sítí ethernet budovanou v rámci přenosového systému. Ovládání sítě MRTS se navrhuje přes rádiový server z dispečerského centra. Místní ovládání rdst MRTS je řešeno pomocí ovládacího pracoviště zapojovače.

Stávající síť SOE je vybudována v úseku Vyškov – Brno – Břeclav – Moravský Písek a je ovládána z pracoviště elektrodispečera v Brně Maloměřicích. V Nezamyslicích na mělnírně je umístěna radiostanice ZR26, která je součástí jiné stuhové sítě SOE. V úseku Blažovice – Ivanovice na Hané bude vybudována nová stuhová rádiová síť SOE. Dispečerská ovládací souprava bude umístěna na pracovišti elektrodispečera v Brně Maloměřicích. Nové radiostanice budou umístěny v Křenovicích hor. n., ve Vyškově na Moravě (nová napájecí stanice), v technologických domcích BTS u nových tunelů a také v nových spínacích stanicích. Nový typ radiostanic a jejich zapojení do stuhové sítě umožní také lokální ovládání radiostanic pro místní práci v okolí uvedených objektů.

V rámci stavby bude na trati Blažovice – Nezamyslice vybudována radiotelefonní síť GSM-R, která zajistí pokrytí železniční tratě signálem pro zajištění mobilního telefonního a datového spojení včetně souvisejících služeb. Vybudovaná síť bude navazovat na již provozovanou síť GSM-R na 1. a 2. NŽK. Stavba bude zajišťovat mobilní telekomunikační a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu. Kromě standardní hlasové komunikace bude mobilní síť zajišťovat komunikaci s jedoucimi vozidly, datové služby a aplikace, které umožní vytváření speciálních uživatelských skupin.

Prostory tunelových rour budou pokryty radiovými signály drážních sítí (GSM-R, TRS, SOE) i sítí IZS a HZS. Rádiové signály, přijímané anténami z vnějšího prostředí, budou distribučním zařízením upraveny a následně přivedeny do vyzařovacího systému (vyzařovacího kabelu, směrových antén). Technologie bude umístěna v technologickém objektu tunelu.

### ***Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení***

V rámci stavby bude doplněno zařízení MRTS v jednotlivých železničních stanicích o nové interface pro dálkové ovládání MRTS. Dispečerská ovládací souprava dálkového řízení bude umístěna na stole úsekového dispečera na CDP.

Pobočky stávajícího vlakového disp. spoje (TONDIS) budou v průběhu stavby dle potřeb výstavby přenášeny do provizorních, resp. def. prostor DK, po dokončení přenosového zařízení bude celý dispečerský spoj převeden na optický kabel. Na novém přenosovém zařízení budou provozovány i nové pobočky elektrodispečerského spoje. Součástí řešení je i doplnění stávajících řídicích sad na pracovištích vlakového a elektrodispečera v Brně potřebným SW.

Pracoviště pro řízení provozu je navrženo na CDP v Přerově. Z tohoto pracoviště bude ovládán rozhlas a informační tabule a také budou kamerami dohlíženy jednotlivé železniční stanice a zastávky, kde jsou instalovány uvedené systémy.

## **5) Silnoproudá zařízení**

### ***Napájení vlastní spotřeby železničních stanic a zastávek***

Pro záložní napájení nového zabezpečovacího zařízení v jednotlivých železničních stanicích budou stávající přípojky nn zrekonstruovány tak, aby vyhovovaly novým přenosovým požadavkům.

Budou položeny nové kabely a upraveno stávající hlavní jištění přípojek nn a měření spotřeby elektrické energie dle nových požadavků.

#### **Napájení zabezpečovacího zařízení**

Pro hlavní napájení pro zabezpečovací zařízení ve stanicích budou vybudovány trafostanice 25/0,4 kV napojené z trakčního vedení. Z trafostanice 25/0,4 kV budou napojeny univerzální napájecí zdroje (UNZ). Ze zdroje UNZ bude napojeno zabezpečovací zařízení a rozvaděč zajištěné sítě, z něhož budou napájeny spotřebiče vyžadující 1.stupeň napájení.

#### **Venkovního osvětlení železničních stanic a zastávek**

Pro osvětlení železničních stanic budou použity individuální osvětlovací stožáry nebo osvětlovací věže. Pro osvětlení nových ostrovních nástupišť budou použity sklopné stožárky. V případě železničních zastávek budou pro osvětlení nástupišť použity rovněž sklopné stožárky. Osvětlení železničních zastávek a trvale neobsazených železničních stanic bude ovládáno dálkově z trvale obsazených železničních stanic pomocí dálkových sdělovacích kabelů.

#### **Dálkové ovládání pohonů úsekových odpojovačů trakčního vedení**

Pro ústřední ovládání nových motorových pohonů trakčních odpojovačů budou použity ovládací skříně umožňující signalizaci polohy motorového pohonu. Nové ovládací skříně budou umístěny v dopravní kanceláři a budou napojeny na dálkovou řídicí techniku. Ovládací skříně budou s novými motorovými pohony propojeny vícežilovými ovládacími kabely.

#### **Elektrický ohřev výhybek (EOV)**

V železničních stanicích bude na vybraných výhybkách instalován elektrický ohřev výhybek. Tento elektrický ohřev bude napájen z trafostanic 25/0,4 kV, které budou napájeny z trakčního vedení. Z trafostanic budou napojeny rozvaděče nn, z nichž budou dále napojeny ohřevy jednotlivých výhybek. Provoz elektrického ohřevu výhybek bude řízen automatickým regulátorem podle stavu počasí nebo dálkově z trvale obsazených železničních stanic.

#### **Ústřední ovládání silnoproudých zařízení**

Z centrálního dispečinku energetických zařízení budou ústředně ovládány úsekové odpojovače, hlavní rozvaděče nn, rozvaděče zajištěné sítě, stejnosměrné rozvaděče a přenášeny budou i informace o spotřebě elektrické energie v jednotlivých železničních stanicích. Napojení určených zařízení na ústřední ovládání bude provedeno přes přechodové skříně PS.

#### **Křížení a souběhy VN a NN vedení E.ON s tratí ČD**

V rámci stavby budou stávající venkovní křížení vedení nn s tratí převedena do kabelových křížení a venkovní křížení vn vedení budou upravena tak, aby byly splněny normové požadavky na tato křížení – tzn. aby byla dodržena výška vedení vn nad trakčním vedením. Toho bude dosaženo výměnou stožárů vedení vn v křížovatkovém poli.

### **6) Trakční vedení**

Trat' Blažovice – Nezamyslice bude elektrizována typovou trakční sestavou „S“ TT 25kV 50Hz dle platných norem a předpisů s ohledem na ztížené povětrnostní a místní podmínky. Trolejové vedení je řešeno jako svislé celokompenzované řetězovkové vedení. Trolejový drát průřezu 100 mm<sup>2</sup> Cu, nosné lano 50 mm<sup>2</sup> Bz a přídavná lana 50 mm<sup>2</sup> Bz. Výška sestavy 1500 mm.

Trakční vedení bude zavěšeno na individuálních podpěrách, výška stožáru TV je cca 5,6 m nad TK a bude dimenzované na základě aktualizovaných energetických výpočtů.

Začátek úpravy stavební a montážní části trakčního vedení je dán rekonstrukcí TV v úseku Blažovice – Šlapanice v km 23,800 (14,100) konec úpravy stavební a montážní části trakčního vedení v trati Nezamyslice – Přerov v km 61,200, konec úpravy stavební a montážní části trakčního vedení v trati Nezamyslice - Prostějov v km 1,300. Dokumentace současně řeší úpravu TV ve směru na Komořany, včetně úpravy TV v žst. Komořany, úpravu TV v trati Holubice – Křenovice hl.n., Holubice – Blažovice a úpravu TV ve stávajícím kolejišti žst. Blažovice.

Koncepce návrhu TV je řešena v návaznosti na energetické výpočty a požadavky parametrů TSI, EN a kodexů UIC.

Trakční vedení po dokončení modernizace musí splňovat požadavky „Zásad modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ - Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (č.j. 3790/05-OP) a musí být v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN.



Trakční vedení bude mít charakter nového trakčního vedení a musí po ukončení stavby splňovat požadavky základních norem: EN ČSN 50119, ČSN 34 1500, ČSN 34 1530, ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení musí odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP).

### **Koncepce energetického napájení trati**

Východím faktem pro návrh schématu napájení je předpokládaná výstavba nové trakční transformovny v Brně - Černovicích (km 2,750) v rámci budoucího řešení uzlu Brno, kdy napájecí body budou připojeny do 2 traťových (výhledově 3 traťových) kolejí ve směru na Slatinu a do jedné koleje ve směru na starou trať směr Chrlice. Stávající tři napájecí potahy pro tyto koleje z TT Modřice budou v rámci stavby železničního uzlu Brno zrušeny.

Stávající trakční transformovna a trakční měnič v Nezamyslicích je v rámci stavby dotčena kolejovými změnami a bude demontována.

V rámci stavby je navržena výstavba nové trakční transformovny Vyškov. Vhodné umístění s ohledem na terén a zejména výhodné primární připojení na energetickou síť (nedaleké vedení 110 kV) bude v prostoru přerovského zhlaví žel. stanice Vyškov. Předpokládané připojení napájecích a zpětných kabelů na TV je v km 46,943 (střed neutrálního pole).

Nová čtyřvypínačová spínací stanice bude situována na přerovském zhlaví žel. stanice Blažovice (km 26,330). Stávající SpS Křenovice zůstává beze změny technologie, je nutné počítat s úpravou nastavení ochran.

Jednovypínačová spínací stanice Rousínov (km 33,700) je navržena pro napájení stávající tratě do žst. Komořany (ve specifikaci „spojovací kolej“), kolejíště žst. Komořany bude upraveno na úvrat, zůstává zapojena vlečka fy Tuscolum.

Trakční vedení odbočující regionální trati nelze přímo propojit s TV hlavní trati pouze přes odpojovače, ale z důvodů spolehlivého a selektivního vypínání zkratů je nezbytné vybudovat spínací stanici. Obě SpS Blažovice a Rousínov budou řešeny jako vnitřní jednoprostorové objekty, jsou navrženy jako zděné objekty.

Jednovypínačová spínací stanice Nezamyslice, má charakter dočasného zařízení, je navržena jako prefabrikovaný objekt. Spínací stanice v Nezamyslicích s jedním vypínačem 25 kV umožní příčné sepnutí TV při nouzovém napájení v případě výpadku TT Vyškov a tím alespoň částečné zlepšení situace snížením úbytků napětí.

Je navržena na konci střídavého úseku před navrženým stykem dvou soustav v km 58,670. Styk dvou soustav (AC – DC) je navržen pomocí výměnných polí elektrického dělení a neutrálního pole v km 58,598 – 58,744.

Zbývající část trati a žst. Nezamyslice budou napájeny stejnosměrným systémem 3 kV DC z nové TM Nezamyslice, která bude vybudována v nové poloze v km 60,750.

TM v Nezamyslicích je navržena jako kontejnerová s rozvodnou 110 kV. Celkové řešení bude takové, aby později v závislosti na vývoji přechodu na AC napájení, umožnilo bez problémů rozšíření areálu o trakční transformovnu 110/27 kV.

Rozhodujícími napájecími body pro střídavou část se tedy předpokládá výhledová TT Brno Černovice a nová TT Vyškov, doplněny SpS Blažovice s využitím stávající SpS Křenovice.

Pro stejnosměrnou část bude rozhodujícím napájecím bodem přesunutá TM Nezamyslice.

Nové napájecí vedení, doplnění napájecího vedení a jeho rekonstrukce jsou navrženy v zásadě podle funkčních souborů FS6 a FS7 typové sestavy „S“. Napájecí vodiče jsou uvažovány průřezu 120 mm<sup>2</sup> Cu pro každý napáječ.

Lana napájecích napájecího vedení, převěsů a svodů jsou navržena průřezu 120 mm<sup>2</sup> Cu, nástavky z lana 50 mm<sup>2</sup> Bz. Ovládání odpojovačů je dle charakteru prováděno dálkově z elektrodispečinku, místně motoricky se vzájemnou vazbou, případně ručně.

### **Napájecí vedení z TT Vyškov**

je uvažováno kabelem od TT Vyškov ke trati, vlastní připojení na TV vzdušně.

Pro každý vývod jsou použity dva kabely 50 – AXEKVCEY 1x240, jeden konec je připojen na vývod z příslušného vypínače a druhá strana je ukončena na stožáru s příslušným odpojovačem.

### **Napájecí vedení z TM Nezamyslice**

je uvažováno vzdušně od TM ke trati, vlastní připojení na TV vzdušně v elektrických děleních na zhlaví směr Přerov a Prostějov. Pro každý vývod jsou použity dva vodiče 120mm Cu

## **7) Pozemní komunikace**

Úpravy pozemních komunikací jsou vyvolány buď náhradou stávajících přejezdů mimoúrovňovým křížením (všechny přejezdy budou na trati zrušeny), nebo směrovými úpravami trati. Úpravy se týkají místních a účelových komunikací, sliníc I., II. i III. třídy.

Tzv. souběžné komunikace budou zřízeny podél nové trati a budou sloužit zejména pro provoz vozidel stavby při výstavbě trati a k údržbě trati po dokončení stavby. Dále zajišťují přístup na přilehlá pole. Komunikace jsou navrženy jako jednopruhové dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest v šířkovém uspořádání kategorie P4,0/30 s 3,00 m širokým jízdním pruhem a 0,50 m širokými krajnicemi. Na komunikaci jsou cca po 400m navrženy výhybny délky 20,0m s 6,0m dlouhými náběhovými klíny, s rozšířením na 6,0m. Základní příčný sklon je jednostranný s hodnotou 3,0%. Odvodnění cesty je navrženo pomocí příčného a podélného sklonu do okolního terénu. Maximální podélný sklon je 10%. Konstrukce vozovky je navržena z 0,40m mechanicky zpevněného kameniva a 0,30m vápenné stabilizace. V popisu jednotlivých SO souběžných komunikací je uváděno staničení nové železniční trati.

## **8) Pozemní stavby**

### ***Nové pozemní objekty***

Pokud nejsou v oblasti železniční stanice vhodné stávající prostory pro umístění technologií, bude nutné postavit pro tyto účely novou budovu.

Ve stavbě je navrhováno pět nových budov SZZ a to v žst. Blažovice, nové odb. Rousínov, v žst. Luleč, v žst. Vyškov na Moravě a v žst. Ivanovice na Hané. Budovy jsou navrhované dle požadavků na plochy pro technologii zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, silnoproudé technologie a DŘT.

V budově SZZ v žst. Blažovice je navržena nová dopravní kancelář a zázemí okrsku SSZT, v odb. Rousínov je navržena i místnost pro prodej jízdenek.

### ***Stavební úpravy výpravních budov***

Pro umístění nové technologie v žst. Holubice bude nutné provést nezbytné stavební úpravy stávající výpravní budovy. Tím, že bude osobní přeprava přesunuta do zastávky Holubice, bude uvolněno (s výjimkou schodiště a DK) celé přízemí výpravní budovy. Dopravní kancelář bude přesunuta do prostoru stávajícího skladu, zbytek bude využit pro technologii.

Ve výpravní budově v žst. Luleč jsou navrženy stavební úpravy v dopravní kanceláři pro umístění nové technologie a řešení nových sociálních zařízení pro cestující jako náhrada zrušených. Dále budou v žst. Vyškov na Moravě a Nezamyslice provedeny stavební úpravy spojené se zaústěním podchodu do stávající VB a stavební úpravy stávající dopravní kanceláře vyvolané umístěním nové technologie v DK.

V žst. Ivanovice na Hané a Slavkov budou provedeny stavební úpravy stávající dopravní kanceláře vyvolané umístěním nové technologie v DK.

Pro umístění technologie ZZ, SZ a silnoproudu bude v žst. Nezamyslice využita východní část budovy.

### ***Budovy pro EPZ***

Pro umístění technologie EPZ budou v žst. Vyškov a žst. Nezamyslice umístěny samostatné budovy. Obě budovy budou přístupné ze stávajících nákladišť.

Jedná se o prefabrikované betonové objekty s plochou střechou o půdorysném rozměru 9,4x3m (Vyškov) a 6x3m (Nezamyslice). Výška místností bude 2,4m. Pod podlahou bude kabelový prostor výšky 0,8m.

### ***Technologické domky***

Pro umístění technologie SZ a silnoproudu (trafo) budou na zastávkách Blažovice, Holubice, Hoštice - Heroltice a Chvalkovice umístěny technologické objekty (přístupné z nástupiště).

Jedná se o prefabrikované betonové domky s plochou střechou o půdorysném rozměru 2,5x4,8m. Výška místností bude 2,4m. Pod podlahou bude kabelový prostor výšky 0,8m.

### ***Demolice***

Z důvodu uvolnění staveniště pro výstavbu kolejí v rámci stavby nutno demontovat několik budov drážních i mimodrážních budov.

### **Ostatní**

#### **žst. Vyškov na Moravě, garáž**

Jako náhrada za demolovanou dřevěnou garáž SDC bude jako přístavba garáže MUF osazena betonová prefabrikovaná garáž o rozměrech 3x6m s plochou plechovou střechou.

#### **Oplocení**

V rámci kolejových úprav v celé délce trati bude nutné demolovat překážející stávající oplocení a uzavřít pozemky novým oplocením v nové trase. Provedení bude voleno dle stáv. oplocení.

### **B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Záměr má být realizován v letech 2012 - 2015.

### **B.1.8. Působnost orgánů státní správy v územně správních celcích**

#### **Kraj:**

**Jihomoravský kraj** – Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

**Olomoucký kraj** – Krajský úřad Olomouckého kraje, Jeremenkova 1191/40, 779 00 Olomouc-Hodolany

#### **Obce s rozšířenou působností:**

**Šlapanice** - Městský úřad Šlapanice, pracoviště Brno, Opuštěná 2, 656 70 Brno

**Slavkov u Brna** - Městský úřad Slavkov u Brna, Palackého nám. 65, 684 01 Slavkov u Brna

**Vyškov** - Městský úřad Vyškov, Masarykovo náměstí 108/1, 682 01 Vyškov-Město

**Prostějov** - Městský úřad Prostějov, nám. T.G.Masaryka 12-14, 796 01 Prostějov

#### **Samosprávné obce:**

**Obec Blažovice** – Obecní úřad Blažovice, Blažovice 242, 664 08 Blažovice

**Obec Holubice** – Obecní úřad Holubice, 683 51 Holubice

**Obec Velešovice**, – Obecní úřad Velešovice, 683 01 Velešovice

**Rousínov** - Městský úřad Rousínov, Sušilovo nám. 56, 683 01 Rousínov

**Obec Habrovany** – Obecní úřad Habrovany, Habrovany 13, 683 01 Rousínov

**Obec Komořany** - Obecní úřad Komořany, Komořany 53, 683 01 Rousínov u Vyškova

**Obec Tučapy** - Obecní úřad Tučapy, Tučapy 49, 683 01 Tučapy

**Obec Nemojany** - Obecní úřad Nemojany, Nemojany 10, 683 03 Nemojany

**Obec Luleč** - Obecní úřad Luleč, Luleč 88, 683 03 Luleč

**Obec Drnovice** - Obecní úřad Drnovice, Drnovice 1, 683 04 Drnovice

**Obec Křižanovice u Vyškova** - Obecní úřad Křižanovice u Vyškova, 682 01 Křižanovice u Vyškova

**Obec Hoštice-Heroltice** - Obecní úřad Hoštice-Heroltice, Hoštice-Heroltice 78, 682 57 Hoštice-Heroltice

**Ivanovice na Hané** - Městský úřad Ivanovice na Hané, Palackého nám. 796, 68323 Ivanovice na Hané

**Obec Dřevnovice** - Obecní úřad Dřevnovice 44, 79883 Dřevnovice

**Nezamyslice** - Úřad městysu Nezamyslice, Tjabinova 111, 79826 Nezamyslice

**Obec Víceměřice** - Obecní úřad Víceměřice, Víceměřice 26, 79826 Nezamyslice

**Pozořice** - Úřad městysu Pozořice, Na Městečku 14, 66407 Pozořice

**Sivice** - Obecní úřad Sivice, Sivice 19, 66407 Sivice

**Křenovice u Slavkova** - Obecní úřad Křenovice, Školní 535, 68352 Křenovice

**Dobromilice** - Obecní úřad Dobromilice, Dobromilice 6, 79825 Dobromilice

**Doloplazy** - Obecní úřad Doloplazy, Doloplazy 15, 79826 Nezamyslice u Prostějova

**Němčice nad Hanou** - Městský úřad Němčice nad Hanou, Palackého nám. 3, 79827 Němčice nad Hanou

**Pivín** - Obecní úřad Pivín, Pivín 220, 79824 Pivín

### **B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

*Rozhodnutí Ministerstva pro místní rozvoj dle § 13,odst. zákona č.183/2006 Sb. (stavební zákon) – věci pověřené vedením územního rozhodnutí, vzhledem k tomu, že se stavba nachází na území dvou krajů*

*Územní rozhodnutí dle § 92 zákona č.183/2006 Sb. (stavební zákon) – obecný stavební úřad*

*Stavební povolení dle § 115 zákona č.183/2006 Sb. (stavební zákon) – Drážní úřad*

*Závazné stanovisko - Souhlas o odnětím půdy ze ZPF - Zákon č.334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu – MŽP ČR*

*Rozhodnutí o kácení mimolesní zeleně dle zákona č.114/1992Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů – věcně a místně příslušné orgány ochrany přírody*

*Rozhodnutí o odnětí PUPFL dle § 16 zák. 289/1995 (lesní zákon ve znění pozdějších předpisů) – příslušný KÚ (trvalý zábor je větší než 1 ha)*

*Souhlas k vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo využití území do 50 m od okraje lesa – příslušný ORP*

*Závazné stanovisko k zásahu do VKP dle § 3 zákona č.114/1992Sb. – příslušný ORP*

*Povolení výjimky ze zákazů dle § 56 zákona č.114/1992Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů – příslušný KÚ, nebo CHKO*

*Souhlas s provozováním zařízení dle § 14 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů k provozování recyklační základny – příslušný KÚ*

*Souhlas vodoprávního úřadu dle § 17 zákona č. 254/2001 o vodách – ke stavbám a zařízením na pozemcích, na nichž se nachází koryta vodních toků, nebo na pozemcích sousedících, pokud tyto stavby a zařízení ovlivní vodní poměry*

*Závazné stanovisko dle § 77 zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví – příslušná Krajská hygienická stanice*

## B.2. ÚDAJE O VSTUPECH

### B.2.1 Půda

V následujícím textu budou uváděny zábory zemědělského půdního fondu (dále ZPF) a zábory pozemků určených pro plnění funkce lesa (dále PUPFL).

Realizace stavby si vyžádá významný **trvalý zábor ZPF na ploše cca 112 ha**. Důvodem pro tyto zábory jsou vybudování nových úseků trati (cca 25 km), stavba čtyř tunelů na nových úsecích trati, úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase, stavby příp. přeložky silničních komunikací a nové stavby veřejných komunikací, včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).

Jako dočasné zábory jsou vyhodnoceny manipulační plochy, zařízení stavenišť, lokality pro deponie a mezideponie ornice, staveništní komunikace, umožňující stavbu mostů a estakád a některé úseky kabelových tras.

Vzhledem k tomu, že specifikace trvalých a dočasných záborů pozemků bude přesněji stanovována v dokumentaci pro územní řízení na základě stavebního řešení, geodetického zaměření a podkladů z katastru nemovitostí, je hodnota uvedena s přesností +/- 5%. Dotčený zemědělský půdní fond je zastoupen půdně ekologickými jednotkami označenými dle výpisu z katastru nemovitostí kódy BPEJ takto:

BPEJ	Půdní typ	Zábor ZPF podle BPEJ (%)	Obec s rozšířenou působností
2.01.00	ČM, ČMk na spraši	3,5	Šlapanice, Slavkov
2.01.10	<i>dtto, sklon 3-7°</i>	5	–“–
2.06.00	ČM, ČMk, ČMI na slínech a jílech	0,8	–“–
2.07.00	ČM, ČMk, ČMI na slínech a jílech	0,9	–“–
2.08.10	ČM, HM i *(g) na spraši, erodované	7,5	–“–
2.19.01	RA, RAh na opukách, slínovcích a svahových hlínách, skelet	0,3	–“–
2.57.00	NP na nivních uloženinách	0,2	–“–
3.01.00	ČM, ČMk na spraši	38	Vyškov, Prostějov
3.01.10	<i>dtto, sklon 3-7°</i>	12,5	–“–
3.02.00	ČMd na spraši	10	–“–
3.07.00	ČM, ČMk, ČMI na slínech a jílech	2,5	–“–
3.07.10	<i>dtto, sklon 3-7°</i>	1,5	–“–
3.08.10	ČM, HM i *(g) na spraši, erodované	7,5	–“–
3.08.40	<i>dtto, sklon 7-12°, exp. J</i>	0,3	–“–
3.08.50	<i>dtto, sklon 7-12°, exp. S</i>	0,7	–“–
3.10.00	HM, HMč i *(g) na spraši	0,8	–“–
3.10.10	<i>dtto, sklon 3-7°</i>	1	–“–
3.19.01	RA, RAh na opukách, slínovcích a svahových hlínách, skelet	0,5	–“–
3.20.01	RA, RAh, HP na slínech a jílech, slabě skeletovitá	2,5	–“–
3.20.11	<i>dtto, sklon 3-7°</i>	0,7	–“–
3.20.51	<i>dtto, sklon 7-12°, exp. S</i>	0,5	–“–
3.26.14	HP, HPa i *(g) na břidlicích, <i>sklon 3-7°, středně skeletovité</i>	0,4	–“–
3.37.56	HP mělké, <i>sklon 7-12°, exp. S, středně skeletovité, mělké</i>	0,1	–“–
3.40.77	<i>svažité půdy nad 12°, šterkovité a</i>	0,3	–“–

	kamenité		
3.56.00	NP na nivních uloženinách	0,2	–“–
3.60.00	LP na nivních uloženinách a spraši	1	–“–
3.61.00	LP na nivních uloženinách, jílech a slínech	0	–“–
3.62.00	LPG na nivních uloženinách a spraši	0,6	–“–
3.71.01	GL na terasách úzkých niv	0,2	–“–
	<b>Celkem:</b>	<b>100%</b>	

Nejvíce, **celkem 53,5%**, jsou zastoupeny půdy třídy ochrany ZPF I., tj. **půdy bonitně nejcenější**. V rámci třídy ochrany ZPF II. je zastoupeno 27,6%, v rámci třídy ochrany ZPF III. je zastoupeno 13,2%, v rámci třídy ochrany ZPF IV. je zastoupeno 5,1% a v rámci třídy ochrany ZPF V. je zastoupeno 0,6%.

Důvodem pro plánované **trvalé zábory lesa, tj. PUPFL**, jsou vybudování nových úseků trati a úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).

Podle předběžného odborného odhadu je z hlediska varianty maximálního záboru počítáno s trvalými zábory pozemků jiných vlastníků **v rozsahu max 0,5 ha**. V rámci záborů dojde k dotčení PUPFL pouze v **k.ú. Komořany na Moravě, Luleč, Vyškov (Marchanice) a Heroltice**. Dočasné zábory PUPFL nejsou v rámci stavby plánovány.

Nároky na trvalý zábor ZPF a PUPFL dle katastrálních území je uveden v příloze **H. PŘÍLOHY A DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE** v tabulkové části: Trvalé zábory ZPF a PUPFL

## B.2.2 Odběr a spotřeba vody

### Voda pitná

#### a) po dobu výstavby

V průběhu výstavby bude zásobování staveniště, stavebních dvorů a ploch zařízení staveniště vodou řešeno dočasnými vodovodními přípojkami na stávající vodovodní řady a hydranty. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena. Není znám počet pracovníků ve výstavbě ani sociální zázemí. Bilance potřeb bude obsahem dalších stupňů projektové dokumentace. Možnou potřebu charakterizují následující požadavky:

- pití, mytí nádobí
- mytí, sprchování v prašném provozu

průměrná spotřeba po dobu hlavních stavebních prací lze odhadnout na 3 m<sup>3</sup> pro 1 denní směnu o 25 pracovnících.

#### b) při běžném provozu

Voda se odebírá a spotřebovává pouze v rámci běžného provozu pozemních objektů, většinou používáním hygienických zařízení.

### Voda užitková

#### a) po dobu výstavby se její potřeba vztahuje pro následující účely:

- kropení přepravních tras pro snížení prašnosti
- oplachy vozidel a ostatních strojních zařízení
- výroba betonových a maltových směsí, příp.ošetřování betonu ve fázi tuhnutí a tvrdnutí (mosty a propustky)

Stávající stupeň stavby neřeší potřebu ani zdroje vody pro technologické účely. Odběr z vodních toků se nepředpokládá, pokud není schválen příslušným orgánem.

#### b) provoz

Realizací záměru nedojde ke změnám v odběrech a spotřebě vody.

## B.2.3 Surovinové a energetické zdroje

### B.2.3.1. Energetické zdroje

Nejvýznamnějším zdrojem energie z hlediska spotřeby na elektrizované trati je elektrická energie. Elektrizovaná trať spotřebovává elektrickou energii pro napájení sdělovacích zařízení, dispečerského ovládání, zabezpečovacích zařízení. Tyto spotřeby jsou však téměř zanedbatelné ve srovnání s napájením trakčního vedení, které slouží k pohonu trakčních jednotek.

Trať bude elektrizována v návaznosti na uzel Brno střídavým systémem 25 kV, 50 Hz a rozhraní (= neutrální pole) se stejnosměrným systémem 3 kV ss se uvažuje jako v současnosti před žel. stanicí Nezamyslice, aby byl zachován dopravní i vozební úsek Olomouc – Prostějov – Nezamyslice ve stejnosměrné trakci. Provedené energetické výpočty však na přání objednatele počítají i s případnou pozdější možností přesunu místa styku až před Přerov a eventuálně i před Prostějov nebo dokonce až před Olomouc.

Jako podklad pro vypracování výpočtů byly použity zejména tyto údaje a materiály:

- Situace a podrobný podélný profil řešené trati
- Údaje o navrhované traťové rychlosti v jednotlivých úsecích
- Uvažovaná výhledová doprava na trati
- Předchozí i v současnosti aktualizované energetické výpočty pro přestavbu uzlu Brno
- Energetické výpočty a návrh energetického napájení trati Nezamyslice – Olomouc (Technicko-ekonomická studie modernizace trati, únor 2008).
- Údaje o jízdních odporech vlaků při vysokých rychlostech – dle německých a francouzských pramenů z vlastního archivu zpracovatele
- Technické normy a předpisy a běžné pomůcky a literatura pro zpracování energetických výpočtů.

#### Základní trakční a energetické výpočty:

Celková denní spotřeba energie vychází

pro střednědobý horizont  $A_d = 111,3 \text{ MWh/d}$

a pro vzdálený horizont  $A_d = 159,4 \text{ MWh/d}$ ,

což představuje nárůst o 43 %.

Střední měrná spotřeba energie vychází nejprve  $w_o = 36,3 \text{ Wh/tkm}$  a v budoucnu  $w_o = 41,8 \text{ Wh/tkm}$ , což plně odpovídá vysoké energetické náročnosti při vzrůstající rychlosti vlaků.

Opakováním obdobných výpočtů, resp. přepočtem spotřeb energie v poměru dopravních výkonů všech druhů vlaků vychází spotřeba energie v době dopravní špičky

$A_{2\text{hod}} = 18,1 \text{ MWh/2hod}$  ve střednědobém horizontu

$A_{2\text{hod}} = 21,6 \text{ MWh/2hod}$  ve vzdáleném horizontu.

Střední výkon, potřebný pro celou trať v době dopravní špičky, bude

$N_s = 9,05 \text{ MW}$ , resp.  $N_s = 10,8 \text{ MW}$ .

#### Nároky na elektrickou energii:

/roční spotřeba el. energie po „Modernizaci“ – navýšená stávající roční spotřeba/

/provozní doba a spotřeba el. energie pro EOv – odhad doby chodu – spotřeby za rok/

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Žst. Blažovice:</b>	
- spotřeba železniční stanice	225 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	155 MWh/rok
<b>Stanice/nároky</b>	<b>spotřeba</b>



<b>Žst. Holubice:</b>	
- spotřeba železniční stanice	165 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	95 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Odb. Rousínov:</b>	
- spotřeba železniční stanice	85 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	15 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Žst. Luleč:</b>	
- spotřeba železniční stanice	150 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	55 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Žst. Vyškov na Moravě:</b>	
- spotřeba železniční stanice	325 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	70 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Žst. Ivanovice na Hané:</b>	
- spotřeba železniční stanice	145 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TV, provoz 500 h/rok)	70 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Žst. Nezamyslice:</b>	
- spotřeba železniční stanice	295 MWh/rok
- elektrický ohřev výhybek (napájení z TS 22/0,4kV, provoz 500 h/rok)	90 MWh/rok

Stanice/nároky	spotřeba
<b>Železniční zastávky celkem:</b>	
- spotřeba železničních zastávek	1390 MWh/rok

### B.2.3.2. Surovinové zdroje

Při realizaci stavby vzniknou nároky na suroviny dle typu stavby:

- zemina pro konstrukci tělesa trati a pro terénní úpravy
- kamenivo pro vybudování štěrkového lože
- kolejové pražce
- materiály pro trakční stožáry, sloupy veřejného osvětlení ve stanicích apod
- beton – cement, písek, přísady do betonů, betonové prefabrikáty (na konstrukci tunelů, mostů, opěrných zdí apod.)

- ocel – výztuž betonů, mostní konstrukce, zábradlí aj.
- prefabrikáty, roury, potrubí, kabelová vedení
- materiály na protihlukové stěny aj.
- pohonné hmoty, oleje a maziva pro stavební mechanizmy a dopravní techniku.

Z hlediska nároků na suroviny při výstavbě tvoří významnou položku kamenivo. Snímaný štěrk z kolejového lože nekontaminovaný bude svážen na recyklační základny. Po předrcení, prosátí a doplnění o hrubou frakci bude tento štěrk vrácen zpět do kolejiště. Zbývající potřebné množství bude dovezeno.

Zřejmě nejvýznamnější položkou z hlediska množství surovin budou tvořit zeminy. Skládka vytěženého zemního materiálu bude v prostoru staveniště pouze pro materiál zpětných zásypů. Veškerý vytěžený zemní materiál, který se bude odvážet do trvalých deponií, bude v prostoru staveniště skladován jen po nejnutnější dobu pro naložení a odvoz. Skladování zemního materiálu nepředstavuje ohrožení životního prostředí.

Ohrožení životního prostředí mohou představovat pouze speciální prostředky využívané při výstavbě, jako postřiky, bednění, přísady do betonů, postřiky hotových konstrukcí, injektážní materiály, tmely, ředidla a barvy, oleje a paliva do stavebních strojů. Se všemi těmito materiály je třeba zacházet vždy v souladu s požadavky na použití dle jejich návodu a zároveň v souladu s požadavky bezpečnosti práce. Jejich skladování a zpracování musí vždy provádět odborně způsobilá firma na zpevněném uzavřeném prostoru bez možnosti kontaminace prostředí tímto materiálem.

Celková spotřeba materiálu bude předmětem výkazu výměr a orientačního propočtu v dalších stupních projektové dokumentace. Dovoz materiálu bude plně v kompetenci dodavatele stavby.

### **Projektované kapacity stavby**

#### **Kapacitní údaje o kolejových úpravách**

Zřízení nového svršku UIC60	77488 bm
Zřízení nového svršku S49	8723 bm
Zřízení regenerovaného svršku	1864 bm
Zřízení nové výhybky UIC60	99 ks
Zřízení nové výhybky S49	26 ks
Zřízení regenerované výhybky	6 ks
Zřízení nástupištní hrany	6000 bm
Zřízení podkladní vrstvy	298 100 m <sup>3</sup>
Zlepšení zemin	73 500 m <sup>3</sup>
Odkopávky zemin	2 803 000 m <sup>3</sup>
Zřízení násypu	1 551 000 m <sup>3</sup>

#### **Kapacitní údaje o komunikacích**

Plocha vozovek	259 600 m <sup>2</sup>
----------------	------------------------

#### **Kapacitní údaje o mostních objektech**

Železniční mosty (nové, rekonstruované):	40 ks
Silniční nadjezdy:	11 ks
Lávky pro pěší:	4 ks
Návěstní lávka:	1 ks
Propustky:	15 ks
Opěrné nebo zárubní zdi:	25 ks
Demolice:	32 ks

#### **Kapacitní údaje o pozemních objektech:**

Nové budovy – obestavěný prostor	11 280 m <sup>3</sup>
Adaptace stáv. budov	715 m <sup>2</sup>
Prefabrikované objekty	14 ks
Zastřešení	4 700 m <sup>2</sup>
Kabelovody	3 655 m
PHS	11 263 m
Demolice	22 obj.

**Kapacitní údaje o silnoproudých zařízeních**

Nové trafostanice 22/0,4kV	11 ks
Nové trafostanice 25/0,4kV	14 ks
Nové rozvodny nn	11 ks
Výhybky vybavené EOv	108 ks
Délka kabelů pro DOÚO	70 000 m
Délka drážních kabelů nn	59 500 m
Přípojky vn	11 ks
Přeložky vedení nn	40 ks
Přeložky vedení vn	33 ks

**Kapacitní údaje o trakčním vedení**

Celková délka nového a rekonstruovaného TV:	116,5 km
---	----------

**Kapacitní údaje o sdělovacím zařízení**

Traťový kabel	48 km (1440 kmpárů)
Diagnostický optický kabel	46 km (1656 kmvláken)
Rozhlas pro cestující	4 žst., 4 zast., 1 odb.
BTS GSM-R	11 ks

**Kapacitní údaje o zabezpečovacím zařízení**

Počet nově zabezpečovaných výhybkových jednotek	157 ks
Autoblok	24 km
Automatické hradlo	2 ks

Provoz neklade nároky na vstupní suroviny, spotřeba stavebního materiálu bude závislá na režimu opotřebování stavby a provádění údržby.

**B.2.4 Nároky na dopravní infrastrukturu**

Navrhovaná modernizace předpokládá zvýšení intenzity dopravy a rychlosti. Trať je v pojednávaném úseku v současnosti do Blažovic dvoukolejná, dále jednokolejná, elektrifikovaná.

Pro výhledový stav se uvažuje se zdvoukolejněním, napřímením trati a zvýšením maximální rychlosti až na 200 km/h).

**Intenzity dopravy:****Stávající stav (rok 2008):**

úsek	vlak	R	Sp	Os	Sv	Rn+Pn +Vn	Mn	celkem
odbočná trať Slavkov - Blažovice	den	-	16	27	1	-	2	46
	noc	-	1	7	-	2	-	10
	celkem	-	17	34	1	2	2	56
odb.Brno-Černovice - Blažovice	den	35	19	27	1	14	3	99
	noc	3	1	7	-	13	-	24
	celkem	38	20	34	1	27	3	123
Blažovice - Holubice	den	35	3	-	-	13	1	52
	noc	3	-	-	-	11	-	14
	celkem	38	3	-	-	24	1	66
Holubice - Vyškov	den	42	4	-	-	13	2	61
	noc	3	-	2	-	11	-	16
	celkem	45	4	2	-	24	2	77
Vyškov -	den	43	2	14	-	13	4	76
	noc	2	-	2	-	11	-	15

Ivanovice	celkem	45	2	16	-	24	4	91
Ivanovice - Nezamyslice	den	43	2	14	-	13	-	72
	noc	2	-	2	-	11	-	15
	celkem	45	2	16	-	24	-	87
Nezamyslice - Kojetín	den	28	1	27	-	13	2	71
	noc	2	-	5	-	11	-	18
	celkem	30	1	32	-	24	2	89
odbočná trať Nezamyslice – Pivín	den	15	1	26	-	-	3	45
	noc	-	-	4	-	-	1	5
	celkem	15	1	30	-	-	4	50
<b>počet vozů</b>		1 + 6	1 + 3	1 + 3	1 + 3	2 + 30	1 + 10	
<b>max. rychlost</b>		100	100	100	100	90-100	80	

**Výhledový stav (rok 2025):**

úsek	vlak	HST	R	Sp	Os	Rn+Pn +Vn	Mn	celkem
odbočná trať Slavkov - Blažovice	den	-	-	26	42	2	2	72
	noc	-	-	4	6	-	-	10
	celkem	-	-	30	48	2	2	82
odb.Brno-Černovice - Blažovice	den	32	84	26	88	24	8	262
	noc	2	8	4	14	14	-	42
	celkem	34	92	30	102	38	8	304
Blažovice - Vyškov	den	32	84	-	46	20	2	184
	noc	2	8	-	8	12	-	30
	celkem	34	92	-	54	32	2	214
Vyškov - Nezamyslice	den	32	84	-	24	20	4	164
	noc	2	8	-	6	12	-	28
	celkem	34	92	-	30	32	4	192
Nezamyslice - Kojetín	den	32	54	-	34	20	-	140
	noc	2	4	-	6	12	-	24
	celkem	34	58	-	40	32	-	164
odbočná trať Nezamyslice – Pivín	den	-	30	-	34	-	4	68
	noc	-	4	-	6	-	-	10
	celkem	-	34	-	40	-	4	78
<b>počet vozů</b>		7	1 + 6	6	1 + 3	2 + 25	1 + 15	
<b>max. rychlost</b>		200	160	140	140	100	80	

**Údaje o dopravních trasách**

Převážná část materiálu pro stavbu, zejména kolejová pole, výhybky, materiál pro montáž trakčního vedení a kabelového vedení, vnější prvky sděl. a zab. zař. veškeré prefabrikáty pro mosty, propustky, nástupiště apod. bude přepravována na stavbu přímo po železnici.

Pro realizaci stavby se počítá s hlavním tahem po silnici II/430, případně dálnici D1, které je těsně přilehlou silniční tepnou k modernizované trati Blažovice - Nezamyslice. Kromě tohoto hlavního tahu budou používány silnice R46, II/428, II/433, II/431, II/383, E50, II/417. Používány dále budou silniční, místní a účelové komunikace v obcích a ve městech v prostoru stavby.

Po silničních komunikacích budou přepravovány zejména sypké materiály a odpadní materiály.

**Etapizace stavby:****0. etapa**

příprava staveniště, vytyčovací geodetické práce jak na ose železniční trati, tak plochách pro skládky ornice a zeminy a plochách zařízení staveniště. Rovněž se vytyčují staveništní komunikace v extravilánu, které budou sloužit pro pohyb staveništní techniky a nákladních automobilů. Zřizují se areály zařízení staveniště, včetně zpevněných parkovišť pro nákladní automobily na drážních plochách v železničních stanicích. Provádí se kácení stromů a redukce zeleně.

**1. etapa**

První etapa je věnovaná výstavbě mimo stávající osu trati. Jedná se o úseky s tunely i bez tunelů, s tím, že úseky bez tunelů by se měly dokončovat co nejdříve, aby se na ně dal přenést provoz a byl by k dispozici štěrk k recyklaci z opuštěných úseků trati a eventuálně by bylo možné do zářezů opuštěných úseků ukládat přebytek zeminy.

Nejprve se budou realizovat na stavbě **zpevněné staveništní komunikace**, které musí být dobře provedeny, protože budou přenášet značnou zátěž přepravy ornice a zeminy silničními nákladními vozidly. Pojíždění nákladních silničních vozidel v prostoru budoucího železničního tělesa bude muset být omezeno pouze na co nejkratší příjezd pro naložení zeminy a potom co nejkratší vjezd k místu uložení této zeminy. Důvodem je geologie těchto zemin na bázi spraší, které jsou velmi náchylné k rozbídnutí při přehutnění a tím k jejich znehodnocení pro možnost použití do násypového tělesa. Technologie výstavby zemního tělesa bude taková, že výstavba bude moci probíhat v období suchých dnů, kdy se zemina během jednoho dne odebere z místa zářezu, bez meziskládky odveze do místa násypu a zapracuje se. Transport mezi oběma místy bude probíhat výhradně po staveništních komunikacích.

V oblasti stavby se zřídí **skládky vytěžené ornice**, která bude odvážena později až v průběhu stavby a to z části na rekultivační práce a po zřízení zemních těles na ohumusování svahů. Protože ornice zde bude uskladněna delší dobu, nesmí být uložena ve vysokých vrstvách, aby nebyla znehodnocena. Proto se velikost ploch skládek ornice bude tímto řídit.

Zřídí se rovněž **meziskládky zeminy**, která bude na bázi jílu a bude nevhodná pro použití v zemním tělese a bude určena pro odvoz na deponie.

Podél kopaných tunelů se zřídí rovněž **meziskládky tříděné zeminy** opět pro zeminy k odvozu a zpětnému použití.

Délka trvání 1. etapy je 21 měsíců – téměř první dva roky výstavby.

**2. etapa**

Podstatou druhé etapy je zprovoznění krátkého jednokolejného extravilánového úseku mezi žst. Luleč a napojením tohoto nového úseku do stávající trati před žst. Vyškov. V tomto prostoru se mezi stávající a novou tratí počítá s úložištěm zeminy, proto je zde uvolnění stávající trati důležité pro staveništní dopravu.

Mohou být realizovány nové vjezdové spojky žst. Luleč ve směru od Vyškova, nová kolej č. 2 za výhybkou č.3 se propojí do stávající koleje č. 1 žst. Luleč a rovněž tato kolej č. 2 se propojí do stávající jednokolejné trati před žst. Vyškov.

Na opuštěném úseku stávající trati bude snesen železniční svršek a stávající štěrkové lože bude odvezeno k recyklaci.

Tato etapa je časově vložená do rámce etapy první.

**3. etapa**

Třetí etapou se připraví žst. Nezamyslice na dlouhodobou výlukou traťového úseku Vyškov – Nezamyslice tak, aby v této stanici mohly končit vlaky ze směrů Olomouc a Přerov.

Do stávajících kolejí č. 4, 2, 1, 3 a 5 se vloží provizorní zarážedla tak, aby mohl být v následné výluce realizován nový podchod a současně mohla být k dispozici stávající i nová nástupiště:

Touto úpravou bude možné zajistit i na začátek následné dlouhodobé výluky trati vjezd staveništní dopravy na stávající trať, případně nutnou obsluhu vlečky v žst. Ivanovice

**4. etapa**

Čtvrtou etapou začíná dlouhodobá výluka celého traťového úseku Vyškov – Nezamyslice se zavedením náhradní autobusové dopravy mezi Vyškovem a Nezamyslicemi. V žst. Vyškov se buduje lichá skupina stanice přimknutá ke staniční budově z toho důvodu, že je možné během její přestavby zřídit celé nové ostrovní nástupiště mezi novými kolejemi č. 1 a 2 a přitom provozovat stávající sudou skupinu, kde se zřídí provizorní nástupiště, jejichž počet a délka vyplýne z dopravní technologie. Pro

příchod cestujících na tato provizorní nástupiště přes stavební jámu se vybuduje provizorní **úrovňový přechod pro cestující**. Po dobu stavby bude zřízena funkce dozorců nástupišť, kteří budou cestující bezpečně převádět po přechodu přes provozované koleje a budou mít k dispozici mechanické přenosné zábrany tohoto přechodu.

Během této etapy je stále ještě možný vjezd do traťové koleje pro staveništní dopravu – jeřáby, demoliční práce trakce, svršku, mostů .... Kromě toho je rovněž umožněn vjezd na vlečkový areál Vyškov.

V žst. Ivanovice se realizuje sudá skupina stanice tak, aby mohla být obsloužena vlečka ze směru od Nezamyslic. Stanice se realizuje bez odbavování cestujících.

Dokončuje se zastávka Hoštice – Heroltice, v Křižanovicích se realizuje ve stísněných podmínkách mostní objekt na vjezdu do obce a stávající těleso železniční trati bude částečně využíváno jako náhradní komunikace do obce.

V žst. Nezamyslice je provozována osobní doprava na stávajících kusých kolejích, je stále zajišťován vjezd d trati pro potřeby vlečky Ivanovice a staveništní dopravu.

### 5. etapa

V páté etapě se stále ještě v rámci trvalé výluky celého traťového úseku Vyškov – Nezamyslice se zavedením náhradní autobusové dopravy dobudovávají jednotlivé PS a SO, nyní již bez propojení do stávající trati k obsluze vleček nebo k možnosti staveništní dopravy. Ve Vyškově se v krátkodobé výluce vloží výhybky č. 23, 24.

### 6. etapa

V rámci 6. etapy se ještě za trvalé výluky celého traťového úseku Vyškov – Nezamyslice se zavedením náhradní autobusové dopravy zprovozní nové ostrovní nástupiště i kolejí č. 1 a 3. Odbavování cestujících a přestup na náhradní autobusovou dopravu se odehrává u tří nástupištních hran z předchozích etap.

### 7. etapa

V rámci sedmé etapy se ještě za trvalé výluky celého traťového úseku Vyškov – Nezamyslice se zavedením náhradní autobusové dopravy zprovozní nové ostrovní nástupiště i kolejí č. 6a, 8a, 2 a 4. Odbavování cestujících a přestup na náhradní autobusovou dopravu se odehrává u nástupištních hran u kolejí č. 1, 2, 6a, 8a.

Po skončení této etapy se již obnoví železniční provoz na traťovém úseku Vyškov – Nezamyslice. Ve Vyškově bude v provozu lichá skupina stanice, v Nezamyslicích se ještě v osmé etapě za týdenní výluky na ramenech Olomouc – Nezamyslice a Přerov – Nezamyslice dokončí severní zhlaví stanice.

### 8. etapa

V osmé etapě se již za provozu na úseku Vyškov – Nezamyslice za týdenní výluky na ramenech Olomouc – Nezamyslice a Přerov – Nezamyslice dokončí severní zhlaví stanice. Toto zhlaví je nutné realizovat jako celek, poněvadž stávající osy kolejí nikde nekorespondují s novými a rovněž se zde realizuje propustek, jehož realizace po polovinách by dále prodloužila výlukovou činnost.

### 9. etapa

Předmětem deváté etapy je dokončení stavebních objektů a provozních souborů na traťovém úseku Blažovice (mimo) – Vyškov (lichá skupina).

V této etapě probíhá v uvedeném úseku trati dlouhodobá výluka se zavedením náhradní autobusové dopravy mezi Blažovicemi a Vyškovem.

V žst. Vyškov se buduje sudá skupina stanice. Pro odbavování cestujících slouží nová lichá skupina s ostrovním nástupištěm mezi novými kolejemi č. 1 a 2, nástupištěm před výpravní budovou a částí podchodu na nástupiště.

Během této etapy je stále možný vjezd na vlečku průmyslového areálu ve Vyškově. Vjezd na vlečku v Komořanech a do traťové koleje pro staveništní dopravu – jeřáby, demoliční práce trakce, svršku, mostů je z důvodu složitých stavebních poměrů omezen pouze na první dny až týdny této etapy. Proto je nutné dobře tento vjezd využít před snášením kolejových polí ze stávající trati.

V této etapě se ještě realizují žst. Luleč a Holubice a také zastávky Rousínov a Holubice. Vybuduje se rovněž úsek kolejového propojení od Brna na zelené louce s novým jižním zhlavím žst. Blažovice a zastávkou Blažovice, zatím bez zásahu do stávající žst. Blažovice, která během této etapy

bude sloužit jako přestupní mezi NAD úseku Blažovice – Vyškov přerovské trati. Vlárská trať je provozována bez omezení.

**10. etapa**

V této etapě se již dobudovává žst. Blažovice za jednokolejného provozu na vlárské trati. Fialovou barvou jsou vyznačena kolejová propojení, která je nutno realizovat v předstihu pro zajištění obsluhy vlečky.

Stále probíhá dlouhodobá výluka Blažovice – Vyškov.

**11. etapa**

V jedenácté etapě se již dokončí úpravy v žst. Blažovice a celé stavby opět za jednokolejného provozu na vlárské trati.

Stále probíhá dlouhodobá výluka Blažovice – Vyškov.

## B.3. ÚDAJE O VÝSTUPECH

### B.3.1 Ovzduší

Celá trať je elektrifikovaná, pouze vlaky na odbočné trati z Blažovic na Slavkov jsou všechny dieselové – to znamená, že u nákladní dopravy dochází v Blažovicích k přepřahu elektrických lokomotiv na dieselové. U osobní dopravy z Brna směrem na Slavkov vyjíždí už z Brna soupravy s dieselovými lokomotivami.

Pro výpočet emisí z železniční dopravy byly použity Emisní faktory nesilniční dopravy, uvedené ve zprávě DÚ 05 – Stanovení a verifikace emisních faktorů vozidel pro potřebu zpřesňování kalkulace emisí z dopravy, zpracované Mgr. Jiřím Dufkem. Pomocí těchto faktorů byly vypočteny emise pro PM<sub>10</sub> a NO<sub>x</sub>.

Vlastní trať není považována za plošný zdroj znečištění ovzduší. Jako dočasně působící plošné zdroje lze označit:

- skládky sypkých materiálů po dobu výstavby
- demolice a hrubé stavební práce

Pro takto vymezené zdroje nelze stanovit množství emitovaných látek ani dobu jejich působení.

### B.3.2 Odpadní vody

#### Odpadní vody splaškové

Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních a v zařízeních stavenišť. Tyto odpadní vody obsahují hrubé i jemné dispergované částice a rozpuštěné organické i anorganické látky. Mohou být kontaminovány i patogenními mikroorganismy. Tyto odpadní vody je nutno buď vypouštět do splaškové (popř. jednotné) kanalizace v souladu s kanalizačním řádem, kterou jsou pak odváděny na čistírnu odpadních vod a vyčištěny.

Rozvody splaškových vod jsou napojeny ve stanicích Vyškov, Ivanovice na Hané a Nezamyslice na místní kanalizační síť, v rámci stavby budou tyto stanice rekonstruovány. V Rousínově bude v rámci přemístění železniční stanice řešeno i napojení na městskou kanalizační a vodovodní síť. Výše jmenované železniční stanice budou napojeny na městské vodovodní systémy. Novým provozem nedojde k ohrožení podzemních vod.

#### Nově navržená kanalizace splašková:

Lokalita	Kanalizace splašková	
	Způsob zaústění	množství m <sup>3</sup> /rok
Žst. Blažovice	jímka na vyvážení	150
Žst. Vyškov	napojení na městskou kanalizaci	5
Žst. Ivanovice n. Hané	jímka na vyvážení	5
Žst. Nezamyslice	přes čerpací stanici do veřejné kanalizace	5

#### Srážkové odpadní vody

Mohou být buď čisté (nekontaminované) nebo znečištěné. Čisté srážkové vody (např. ze střech objektů nebo z čistých zpevněných ploch) je možno odvádět do dešťové kanalizace nebo do recipientu, popř. zasakovat do terénu. Znečištěné srážkové vody, zejména ze zpevněných ploch stavebních dvorů, které bývají znečištěny úkapy ropných a jiných závadných látek ze stavebních a dopravních mechanismů nebo z jiných činností, je nutno odvádět přes předčišťovací zařízení (lapoly) do kanalizace a na čistírnu, popř. je shromažďovat v bezodtokové jímce a vyvážet k likvidaci.

Znečištěné odpadní vody vypouštěné do kanalizace musí splňovat kanalizační řád. Zpevněné plochy stavebních dvorů a stavenišť, které mohou být znečištěny, je nutno zabezpečit proti úniku znečištěných vod do okolního terénu.



**Nově navržená kanalizace dešťová:**

Lokalita	Kanalizace dešťová	
	Odtokový objekt	Množství l/s
Žst. Blažovice	vsakovací jímka/ recipient pod vsakovací jímkou	4,4/ 17,93
Holubický tunel odvodnění ploch před tunelem	otevřená retenční nádrž	157
Žst. Vyškov	veřejná kanalizace	108
Žst. Ivanovice n. Hané	retenční nádrž RT 1 retenční nádrž RT 2	63,37 51,34
Žst. Nezamyslice	Dešťové vody z kolejiště: recipient (Malá Haná) Objekt Trakční měnirny –vsakovací jímka	78,72 40,5

**Výpočet odtokového množství dešťových vod žst. Blažovice :****Střechy ..... F1 = 0,0312 ha**

$$Q_s = k \cdot F_s \cdot i = 0,0312 \cdot 1 \cdot 140 = 4,4 \text{ l/s}$$

Toto množství je vedeno do vsakovací jímky.

**Otevřená retenční nádrž - obec Holubice**

Do otevřené retenční nádrže budou svedeny dešťové vody z odvodnění kolejiště z ploch před tunelem. Dešťové vody z drenáží budou svedeny do otevřené dešťové retenční nádrže. Boky nádrže a dno budou zpevněny kamennou dlažbou do betonu.

**Množství dešťových vod z odvodnění kolejiště**

Množství dešťových vod z železničního spodku a nezastavěných ploch připojených na odvodňovací zařízení dle TNŽ 73 69 49 čl. 38:

Železniční trať, kolejiště .....  $F = 34460 \text{ m}^2$ 

F ..... plocha

i ..... množství srážkových vod  $N = 0,2 = 186 \text{ l/s/h}$ 

k ..... součinitel odtoku

$$Q = F \cdot i \cdot k = 3,4460 \times 186 \times 0,7 = 448,67 \text{ l/s}$$

Množství dešťových vod dle TNŽ 73 69 49 čl. 50 (vedených do kanalizace)

K ..... redukční součinitel odtoku pro trativod z výplní z propustného materiálu se zrny do 30mm  
..... 0,35

$$Q_d = K \cdot Q = 0,35 \times 448,67 = 157,03 \text{ l/s}$$

**Stávající odtok****Zelené plochy ..... F1st= 1,645 ha**

$$Q_s = k \cdot F_s \cdot i = 1,645 \cdot 0,1 \cdot 109 = 17,93 \text{ l/s}$$

Toto množství bude vedeno z retence do zatrubněného potoka.

Min. využitelný objem otevřené retenční nádrže je navržen na hodnotu  $160 \text{ m}^3$ **Kanalizace z retenční nádrže Holubice**

Kanalizace je vedena z otevřené retenční nádrže, která je umístěna mezi mosty. Do nádrže jsou svedeny dešťové vody z kolejiště. Součástí nádrže je odtokový objekt, kde bude umístěno kapacitní škrcení odtoku na hodnoty odpovídajícímu stávajícímu odtoku do potoka. Celková délka dešťové kanalizace z trub TŽH DN600 je 25m. Na kanalizaci je umístěna jedna prefabrikovaná typová šachta a jedna soutoková na stávajícím zatrubněném potoku s betonových prefabrikátů s monolitickým dnem.

**Kanalizace v žst. Vyškov**

V kolejišti žst. Vyškov je navržena nová dešťová kanalizace. Tato kanalizace odvede dešťové vody ze zastřešených nástupišť od odvodnění kolejiště. Kanalizace je vedena samostatným kanalizačním řádem DN 600 do vodoteče vedená v souběhu se stávající veřejnou kanalizační stokou DN 400. Ve vodoteči je kanalizace ukončena výtokovým objektem.

V žst. je navržena nová splašková kanalizace vedená od nového objektu SO 19-15-01 do stávající revizní šachty na rohu Výpravní budovy. Do těchto nových kanalizací budou napojeny nové kanalizační přípojky (součást ZTI jednotlivých objektů) a současně přepojeny i stávající septiky a stávající dešťové svody z jednotlivých objektů a Výpravní budovy.

Demontáže kanalizací budou provedeny zaplněním stávajících kanalizací KOPOSem a rozebráním revizních šachet v celém rozsahu staveniště.

Součástí objektu je i ochrana stávajícího vodovodu vedeného přes kolejiště. Předpokládá se jeho výměna v kolejišti za HDPE 63 v délce 44m.

Celková délka kanalizace z trub DN 300-DN 600 je 1251m.

**Výpočet odtokového množství dešťových vod:**

Zastřešené nástupiště ..... F1 = 0,3100 ha

$Q_s = k \cdot F_s \cdot i = 0,3100 \cdot 1 \cdot 140 = 43,4 \text{ l/s}$

**Množství dešťových vod z odvodnění kolejiště**

Množství dešťových vod z železničního spodku a nezastavěných ploch připojených na odvodňovací zařízení dle TNŽ 73 69 49 čl. 38:

Železniční trať, kolejiště ..... F = 23738 m<sup>2</sup>

F ..... plocha

i ..... množství srážkových vod N = 0,2 = 186 l/s/h

k ..... součinitel odtoku

$Q = F \cdot i \cdot k = 23738 \cdot 186 \cdot 0,7 = 309,07 \text{ l/s}$

Množství dešťových vod dle TNŽ 73 69 49 čl. 50 (vedených do kanalizace)

K ..... redukční součinitel odtoku pro trativod z výplní z propustného materiálu se zrny do 30mm  
..... 0,35

$Q_d = K \cdot Q = 0,35 \cdot 309,07 = 108,17 \text{ l/s}$

**Ocelkem 151,57 l/s**

**Kanalizace k objektu Transformovny Vyškov**

Kanalizace je navržena jako jednotná napojená do nové revizní šachty osazené na stávající veřejné kanalizaci DN600/900.

Kanalizace napojí dešťové svody z objektu a dále uliční vpusti. Do této kanalizace budou napojeny i přípojky splaškové kanalizace z objektu.

**Kanalizace v žst. Ivanovice n.Hané**

V kolejišti žst. Ivanovice na Hané je navržena nová dešťová kanalizace. Tato kanalizace odvede dešťové vody ze zastřešených nástupišť a od odvodnění kolejiště. Kanalizace ze zastřešených nástupišť je vedena dvěma samostatnými dešťovými stokami do retenční nádrže umístění u stávající Výpravní budovy. Z retenční nádrže je vedena kanalizace do napojení na stávající kanalizaci DN 800. Součástí objektu je i provedení nové horské vpusti a nové monolitická šachty pro napojení do stávající jednotné kanalizace DN 800.

**Výpočet odtokového množství dešťových vod :**

Zastřešené nástupiště ..... F1 = 0,2992 ha

$Q_s = k \cdot F_s \cdot i = 0,2992 \cdot 1 \cdot 140 = 41,9 \text{ l/s}$

**Množství dešťových vod z odvodnění kolejiště**

Množství dešťových vod z železničního spodku a nezastavěných ploch připojených na odvodňovací zařízení dle TNŽ 73 69 49 čl. 38:

Železniční trať,kolejiště .....F = 4712 m<sup>2</sup>

F .....plocha

i .....množství srážkových vod N = 0,2 = 186 l/s/h

k .....součinitel odtoku

$$Q = F \times i \times k = 0,4712 \times 186 \times 0,7 = 61,35 \text{ l/s}$$

Množství dešťových vod dle TNŽ 73 69 49 čl. 50 (vedených do kanalizace)

K .....redukční součinitel odtoku pro trativod z výplní z propustného materiálu se zrny do 30mm  
.....0,35

$$Q_d = K \times Q = 0,35 \times 61,35 = 21,47 \text{ l/s}$$

**Celkem do retenční nádrže RT1 63,37l/s**

**Stávající odtok Fst = 0,7704 ha**

$$Q_s = k.F_s.i = 0,7704 \cdot 0,1 \cdot 140 = 10,78 \text{ l/s}$$

Objekt je navržen z typových prefabrikátů uložených na železobetonovou desku Objem nádrže V = 900 x (63,37-10,78) = cca 50m<sup>3</sup>.

Kanalizace navržena z trub PP DN300 v délce 430m a DN400 v délce 30m, DN500 15m. V kolejišti žst. Ivanovice na Hané ve směru od stávající Výpravní budovy s železničnímu mostu v km 54,11 je navržena nová dešťová kanalizace. Tato kanalizace odvede dešťové vody z odvodnění kolejiště a dále z objektu Stanice zabezpečovacího zařízení a poloviny střechy Výpravní budovy. Kanalizace dešťová je vedena dvěma samostatnými dešťovými stokami do retenční nádrže umístěné u stávající Výpravní budovy. Z retenční nádrže je vedena kanalizace po napojení splaškové kanalizace z objektu Výpravní budovy bude jednotná a jde dále podél stávající Výpravní budovy. Zde budou do jednotné kanalizace připojeny veškeré přípojky dešťové i splaškové kanalizace. Kanalizace je napojena do kanalizace vedené z retenční nádrže RT1. Stávající kanalizace, která je v nevyhovujícím stavu bude demontována tj, zaplněna KOPOSem a šachty budou demontovány.

**Výpočet odtokového množství dešťových vod :**

Zastřešené nástupiště ..... Fs = 0,0669 ha

$$Q_s = k.F_s.i = 0,0669 \cdot 1 \cdot 140 = 9,4 \text{ l/s}$$

**Množství dešťových vod z odvodnění kolejiště**

Množství dešťových vod z železničního spodku a nezastavěných ploch připojených na odvodňovací zařízení dle TNŽ 73 69 49 čl. 38:

Železniční trať,kolejiště .....F = 7514 m<sup>2</sup>

F .....plocha

i .....množství srážkových vod N = 0,2 = 186 l/s/h

k .....součinitel odtoku

$$Q = F \times i \times k = 0,7514 \times 186 \times 0,7 = 97,83 \text{ l/s}$$

Množství dešťových vod dle TNŽ 73 69 49 čl. 50 (vedených do kanalizace)

K .....redukční součinitel odtoku pro trativod z výplní z propustného materiálu se zrny do 30mm  
.....0,35

$$Q_d = K \times Q = 0,35 \times 97,83 = 37,24 \text{ l/s}$$

**Zpevněné plochy** .....  $Fz = 0,0420ha$ 

$$Qz = k.Fz.i = 0,0420 \cdot 0,8 \cdot 140 = 4,7 \text{ l/s}$$

**Celkem do retenční nádrže RT2 51,34l/s****Stávající odtok**  $Fst = 0,8603 ha$ 

$$Qs = k.Fs.i = 0,8603 \cdot 0,1 \cdot 140 = 12,04 \text{ l/s}$$

Objekt je navržen z typových prefabrikátů uložených na železobetonovou desku. Objem nádrže  $V = 900 \times (51,34 - 12,04) = \text{cca } 40m^3$ .

Kanalizace navržena z trub PP DN300 v délce 140m a DN400 v délce 250m.

**Kanalizace dešťová v žst. Nezamyslice**

Nová dešťová kanalizace odvede dešťové vody z obou stran podchodu. Odvedeny budou z nových zastřešených nástupišť a dešťové vody z příjezdové cesty k žst., kde je v současné době havarijní stav, protože voda devastovanou kanalizací pod kolejiemi neodtéká. Nový kanalizační řad DN500 je veden pod kolejiemi (předpokládá se cca 20m protlaku pod provozovanými kolejiemi) a dále je veden do napojení na rekonstruovaný odpadní kanál z vodárny. Do této stoky je napojena dále stoka, která přivede dešťové vody z nových zastřešení nástupišť podchodu. Současně se do ní napojí i další stoka, která odvede dešťové vody ze zastřešeného nástupiště u výpravní budovy. Předpokládá se napojení všech stávajících dešťových svodů jak z Výpravní budovy tak i z dalších objektů na trase kanalizace.

V km 60.0 bude nově provedena dešťová kanalizace DN800 v délce 80m. Tato kanalizace je ukončena výtokovým objektem v otevřené rýze na druhé straně kolejiště.

Na základě výsledků průzkumu (v současné době není dokončen) bude provedena rekonstrukce stávajícího odpadního kanálu z vodárny do říčky Malá Haná. Tento kanál (ve kterém je stálý průtok) bude využíván pro odvedení dešťových vod z kolejiště a od drážních pozemků. Rekonstrukce bude provedena v délce 660m včetně nového výtokového objektu do vodoteče.

V rámci demontáží bude kanalizace zaplněna KOPOSem a rozebrány šachty na stávajících kanalizacích v rozsahu cca 250m.

**Výpočet odtokového množství dešťových vod :**Střechy nástupiště .....  $Fs = 0,12740ha$ 

$$Qs = k.Fs.i = 0,1274 \cdot 1 \cdot 140 = 17,84 \text{ l/s}$$

**Množství dešťových vod z odvodnění kolejiště**

Množství dešťových vod z železničního spodku a nezastavěných ploch připojených na odvodňovací zařízení dle TNŽ 73 69 49 čl. 38:

Železniční trať,kolejiště .....  $F = 10482 m^2$ 

F .....plocha

i .....množství srážkových vod  $N = 0,2 = 186 \text{ l/s/h}$ 

k .....součinitel odtoku

$$Q = F \times i \times k = 10482 \times 186 \times 0,7 = 136,5 \text{ l/s}$$

Množství dešťových vod dle TNŽ 73 69 49 čl. 50 (vedených do kanalizace)

K .....redukční součinitel odtoku pro trativod z výplní z propustného materiálu se zrní do 30mm .....0,35

$$Qd = K \times Q = 0,35 \times 136,5 = 47,8 \text{ l/s}$$

**Zpevněné plochy** .....  $Fz = 0,1200ha$ 

$$Qz = k.Fz.i = 0,1200 \cdot 0,8 \cdot 140 = 13,44 \text{ l/s}$$

**Q celkem 78,72 l/s**

**Technologické odpadní vody**

předpokládá se, že stavba bude produkovat jen malé množství technologických (provozních) odpadních vod, vznikajících např. při klopení betonu, čištění strojních zařízení, mytí stavební techniky a dopravních prostředků, mytí znečištěných příjezdových komunikací na stavenišť apod. Množství ani kvalitu těchto vod nelze v současné době specifikovat. Problematika odvádění a likvidace odpadních vod v průběhu výstavby bude podrobně řešena v dalších stupních projektové přípravy stavby, kdy také podle projektové dokumentace a podle organizace výstavby vybraného dodavatele stavby bude možno specifikovat i předpokládané množství odpadních vod.

**Vody podzemní:**

Stavba se nedotýká žádného vyhlášeného ochranného pásma vodního zdroje ani CHOPAV. S velkou pravděpodobností bude dotčen režim podzemních vod v okolí budovaných tunelů. K této problematice byl proveden v rámci projektové přípravy průzkum a pasportizace stávajících jímacích objektů a zpracováno posouzení (viz přílohy: Předběžný hydrogeologický průzkum a Předběžný hydrogeologický průzkum – doplněk k jižní variantě přeložky u Křižanovic km 48,050 – 53,165). Z posouzení vyplývá, že mohou být ovlivněny stávající jímací zařízení zejména v okolí Rousínovského a Habrovanského tunelu. V případě, že se zde nacházejí studny sloužící jako zdroj pitné vody pro obyvatele, bude nutno uvažovat s vybudováním náhradních vodních zdrojů (popř. přípojky vodovodu).

**Vody povrchové:**

Část řešeného území západně od Vyškova se hydrologicky nachází v povodí řeky Litavy – hydrologické povodí Svatka od Svitavy po Jihlavu (číslo hydrologického povodí 4-15-03). Východně od Vyškova území spadá do povodí řeky Haná - hydrologické povodí Haná a Morava od Hané po Dřevnici (číslo hydrologického povodí 4-12-02).

Zájmové území modernizované trati se dotýká vyhlášeného záplavového území toku Rakovec (u obce Nemojany). V tomto místě je navrženo přemostění údolí estakádou, železniční těleso tedy nebude v cílovém stavu negativně ovlivňovat případný průběh povodně.

**V dotčeném úseku stavby dojde ke kontaktu se dvěma významnými vodními toky – tokem Rakovec ve stávající km trati 38,400 ( č.h.p. 4-15-03-069) a ke křížení drobného toku Malá Haná ve Vyškově ve stávající km trati 45,9.**

V následující tabulce je uveden způsob dotčení vodních toků jak v původní, tak také v navržené stopě trati:

**Tabulka: Vodní toky dotčené stavbou v úseku trati Blažovice - Nezamyslice**

<b>vodní tok</b>	<b>Způsob dotčení</b>	<b>nžkm trati</b>	<b>sžkm trati</b>
Romza	křížení	25,719	16,00
Holubický potok	křížení	27,963	27,90
Kovalovický potok	křížení	31,200	31,20
Vážanský potok	křížení	33,483	33,75
Habrovanský potok	křížení	34,732	34,60
Habrůvka	křížení	36,998	38,10
Rakovec	křížení	38,615	39,50
Lulečský potok	křížení	40,451	41,45
Drnovka	křížení	44,675	46,10
Haná	křížení	45,945	47,40
Marchanice	křížení	48,098	49,45
levostranný přítok Hoštického náhonu	křížení	50,307	51,52
Pustiměřský potok	křížení	55,375	57,30
Chvalkovický potok	křížení	56,227	58,20

**Koncepce odvodnění trati**

Nové těleso železničního spodku bude odvodněno soustavou příkopů, trativodů a příkopových zídek, které budou zaústěny do stávajících recipientů. Při výstavbě budou použity nové betonové pražce, nové kamenivo pro šterkové lože, výhybky budou opatřeny kluzným zařízením bez nutnosti mazání výměn, čímž bude vyloučeno znečištění dešťových vod.

Stručný popis odvodnění jednotlivých úsecích :

### **Úsek Šlapanice - Blažovice**

Odvodnění je řešeno zpevněnými příkopy zaústěnými do stávajících recipientů křižujících trať v km 14,530 a 15,100.

### **Žst. Blažovice**

Odvodnění spodku v novém zářezu je navrženo zpevněnými příkopy pro zachycení vod ze svahů zářezu a trativody pro odvodnění podkladních vrstev. Vody ze zářezu jsou zaústěny do propustku v km 15,1. V prostoru stávající stanice je rekonstruované kolejiště odvodněno trativodním systémem se svodnými potrubími zaústěnými do vodoteče pod mostem v km 15,995.

### **Úsek Blažovice - Holubice**

Z celkové délky úseku 2150m je 960m situováno v Holubickém tunelu. Zbytek úseku je převážně v zářezu, odvodnění je řešeno příkopy, trativody a příkopovými zídkami, které jsou na brněnské straně tunelu zaústěny do tunelové stoky. Na přerovské straně je tunelová stoka zaústěná do drážní kanalizace, která ústí do retenční nádrže s odtokem do obecní kanalizace pod mostem v km 27,950.

### **Žst. Holubice**

V tomto úseku je provedena sanace pražcového podloží s odvodněním, které je navrženo trativodním systémem s vyústěním do křižujících propustků a do příkopu podél silnice I/50.

### **Úsek Holubice - Rousínov**

Odvodnění je navrženo zpevněnými příkopy, trativody a příkopovými zídkami s vyústěním do následujících stávajících recipientů :

Odvodňovací příkop v km 29,475

Příkop v km 30,070

Vodoteč v km 31,228 (Kovalovický potok)

Nová kanalizace v km 32,990

### **Odbočka Rousínov**

Těleso je odvodněno na svah náspů, do souběžných příkopů nebo trativodů. Na konci úseku přitéká voda z navazujících částí trati. Voda je svedena pomocí svodných potrubí v km 33,480 do Vážanského potoka.

### **Úsek Rousínov – Luleč**

Odvodnění je navrženo zpevněnými příkopy, trativody a příkopovými zídkami s vyústěním do vodoteče v km 34,732 (Habrovanský potok), do nového odvodňovacího příkopu v km 36,130, v km 37,000 do vodoteče Habrůvka a v km 38,4 do vodoteče Rakovec.

### **Žst. Luleč**

odvodněna soustavou trativodů, které budou vyústěny na terén nebo do zpevněného příkopu. Zpevněné otevřené příkopy vlevo trati budou zaústěny do propustku v km 39,140 respektive do horských vpustí v km 39,377 a 39,397 a 39,013, ze kterých vede dešťová kanalizace. Další otevřený příkop bude vyústěn na terén v km 39,391.

Zářez na přerovském zhlaví bude odvodněn v km 40,230 do otevřeného zpevněného příkopu TZZ3.

### **Úsek Luleč - Vyškov**

Zemní těleso v úseku je odvodněno trativody a zpevněnými příkopy, s vyústěním do následujících recipientů :

v km 40,450 do Lulečského potoka

v km 41,440 do vodoteče – přítoku Lulečského potoka

v km 42,140 do stávajícího zemního příkopu

v úseku km 43,194 – 43,264 je navržen na levé straně otevřený příkop TZZ3, který bude zaústěn skluzem do horské vpusti, která je součástí související stavby obchvatu Vyškova.

v km 44,655 do vodoteče Drnůvka.

**Žst. Vyškov**

Odvodnění kolejiště je navrženo systémem trativodů s podélným sklonem min. 5,00‰. Část kolejiště od km 44,700 do km 45,275 je odvodněna systémem trativodů, který je výškově vyspárován k mostu 45,111, kde je odvodnění zaústěno do kanalizace v komunikaci na ulici Purkyňova.

Kolejiště od km 45,275 do km 45,800 je odvodněno systémem trativodů, který je napojen do hlavního kanalizačního sběrače zaústěného do nově budované kanalizace s vyústěním do říčky Haná.

V dalším úseku trať vede na náspu, v km 46,600 dochází k přechodu tělesa z náspu do mírného zářezu, v kterém je navržen oboustranný trativod v podélném sklonu rovnoběžném se sklonem přilehlé koleje.

**Úsek Vyškov – Ivanovice**

Srážkové vody jsou odváděny navrženým odvodňovacím systémem tvořeným příkopovými zídkami, příkopy a trativody se sběrnou kanalizací.

Vody z odvodňovacích prvků je vyvedena do vodotečí křižujících trať nebo do nově budovaných propustků. Násypy jsou odvodňovány převážně příkopem vedeným v patě svahů, zářezy kombinací výše uvedených prvků odvodnění.

Vyústění odvodňovacích zařízení je navrženo :

v km 47,880 do stávající kanalizace

v km 48,000 do stávajícího silničního příkopu

v km 48,090 do vodoteče - přítoku Hané

v km 50,300 do vodoteče – přítoku Hoštického náhonu

v km 52,580 do nového příkopu zaústěného do stávajícího recipientu – přítoku Hané

**Žst. Ivanovice na Hané**

Zářez je odvodňován kombinovaným způsobem pomocí trativodů, které jsou napojovány do navržené kanalizace DN350 a podélných zpevněných příkopů TZZ3 Z celého úseku je srážková voda odvedena do propustku v km 53,460. V násypové části stanice je odvodnění realizováno pouze systémem trativodů na vhodných a požadovaných místech napojených do rekonstruované stávající, případně nově budované kanalizace.

**Úsek Ivanovice – Nezamyslice**

Odvodnění nového tělesa trati je tvořeno příkopy a trativody a je zaústěno do následujících recipientů:

do vodoteče procházející propustkem v km 54.478

v km 55.640 do Pustiměřského potoka

do Chvalkovického potoka v km 56.493.

do melioračního příkopu nacházejícího se pod mostem v km 58.042.

do melioračního systému v km 59.427.

**Žst. Nezamyslice**

Ve stanici bude proveden trativodní systém svedený do souběžného drážního příkopu v km 59,959, nebo do rekonstruované kanalizace v km 60,271. Za podchodem bude kolejiště odvodněno trativody částečně do obnovené kanalizace svedené do kanalizačního systému od bývalé vodárny, který teče do říčky Haná.

Při výstavbě úseků trati v nové poloze mohou být dotčeny stávající vodohospodářská zařízení (odvodnění) např. v k.ú. Dřevnovice. Součástí dokumentace pro územní řízení jsou navrženy technické úpravy k zajištění funkčnosti těchto zařízení.

Při provádění stavby je třeba dbát na to, aby nedošlo ke znečištění vodních toků vlivem stavebních prací. Případně použité stavební mechanismy je nutné udržovat v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům pohonných hmot a olejů. Při dodržení všech bezpečnostních opatření není stavba reálným ohrožením kvality povrchových i podzemních vod.

**B.3.3 Odpady****Odpadové hospodářství všeobecně**

Dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v pozdějším znění, je odpadem každá movitá věc, které se vlastník zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit, a přísluší do některé ze skupin

odpadů uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu. Dne 8.1.2009 byla parlamentem ČR schválen zákon 9/2009, kterým se mění zákon o hnojivech a ve kterém je obsažena také změna zákona 185/2001, která se týká mimo jiné vytěžených zemin a hlušin a upravuje způsob nakládání s nimi. Součástí této změny je příloha č. 9, která vešla v platnost 23.1.2009 a která určuje limitní hodnoty koncentrací škodlivin ve vytěžených zeminách a vytěžených hlušinách, včetně sedimentů z vodních nádrží a koryt vodních toků.

Provádění ustanovení zákona 185/2001 o odpadech v platném znění upravují následující vyhlášky, nařízení vlády a metodické pokyny:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>č. 376/2001 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů   |
| <b>č. 381/2001 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) |
| <b>č. 382/2001 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě   |
| <b>č. 383/2001 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady  |
| <b>č. 384/2001 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP o nakládání s PCB   |
| <b>č. 237/2002 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků   |
| <b>č. 294/2005 Sb.</b>          | Vyhláška MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady  |
| <b>Metodický návod č.4/2005</b> | odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů MŽP a pro nakládání s nimi   |
| <b>č. 394/2006 Sb.</b>          | Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací.  |
| <b>č. 361/2007 Sb.</b>          | Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.   |

Původcem odpadu je právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity nebo odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví, životní prostředí nebo zvířata a je v souladu se zákonem a k němu se vztahujícími právními předpisy. Na každého, kdo odpad od původce převezme, přecházejí povinnosti původce.

**Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním,** přičemž využití odpadů jako druhotných surovin má přednost před jejich tepelným využitím. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

Původce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění a je povinen zařadit odpad podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů (vydán vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb.). Odpady musí být zabezpečeny před nežádoucím únikem, zcizením nebo znehodnocením. Původce je povinen si ověřit, že ten, komu odpady předává, má oprávnění k nakládání s odpady. Původce odpadu povinen řídit se ustanoveními vyhlášky č. 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (s účinností od 5.8.2005) a vyhlášky 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Nebezpečné složky musí být náležitě zneškodněny odborným způsobem, ředění nebo míchání odpadů za účelem snížení koncentrace nebezpečných látek pro následné zneškodnění je zakázáno.

### **Průzkum kontaminace štěrkového lože a podloží**

Průzkumy zájmového území z hlediska kontaminace štěrkového lože a zemin pod štěrkovým



ložem byly provedeny v období červen 2008 až březen 2009. Průzkumy prováděla firma Stavební geologie – Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava, RNDr. František Kresta. Závěrečná zpráva pod názvem Modernizace trati Brno-Přerov, I.etapa Blažovice – Nezamyslice, Kontaminace pražcového podloží, která je samostatnou přílohou dokumentace.

Průzkumné sondy byly zaměřeny na vlastní kolejiště určené k úpravám, na umístění trakčních stožárů a protihlukových stěn, na mostní objekty. Místa odběru reprezentativních vzorků byla stanovena s ohledem na charakter stavby. Protože navrhovaná trasa je z velké části trasována mimo původní stopu, hodnocení vzorků je rozděleno na 4 skupiny. V první skupině se jedná o vzorky ze železničních stanic, druhá obsahuje vzorky z trati, která zůstane v původní poloze, třetí skupina vzorků byla odebrána v místech, kde bude trať opouštěna – tedy v nové poloze. Vzorky čtvrté skupiny byly odebrány v místech budoucích podchodů ve stanicích. V místech trati v nové poloze se kontaminace zemin nepředpokládá.

Byly provedeny analýzy z hlediska znečištění ropnými látkami (koncentrace uhlovodíků C10-C40) a polyaromáty (PAU), dále byly vybrány reprezentativní vzorky, pro které byly zpracovány rozborů dle Vyhl. 294/2005 Sb. tab. 10.1 Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů a 10.2 požadavky na výsledky ekotoxikologických testů pro materiály, u kterých se předpokládá uložení na povrch terénu.

Celkem bylo odebráno a vyhodnoceno 52 vzorků. Výsledky chemických analýz odebraných vzorků byly porovnány s kritérii dle Vyhlášky 294/2005 Sb. (tab. 10.1 a 10.2), která stanoví limitní hodnoty pro ukládání materiálů na povrchu terénu. V době zpracování průzkumů kontaminace ještě neplatila příloha č. 9 zákona 185/2001, proto byly výsledky průzkumů hodnoceny podle legislativy platné v době jejich zpracování.

Z provedených analýz kromě běžných polutantů (ropné látky a polyaromáty) je patrné zvýšené nadlimitní množství obsahu arsenu v sušině vzorků zemin pod kolejovým ložem (dle Vyhl. 294/2005 Sb., tab. 10.1 limit 10 mg/kg sušiny). Podle nově platné legislativy – přílohy č. 9 zákona 185/2001 Sb. je limitní obsah As v zeminách 30 mg/kg sušiny a tedy všechny odebrané vzorky (kromě jednoho ze žst. Blažovice) kritériím vyhoví.

Materiály vyzískané během stavby bude nutno podrobit zejména úpravám z hlediska jejich chemických vlastností a to především odstranění nadlimitní koncentrace uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> např. metodou biodegradace.

Doporučujeme v dalším stupni projektové dokumentace provést kontrolní odběry vzorků z budov určených k demolici. Jedná se zejména o výpravní budovu v žst. Blažovice.

### ***Nakládání s výziskem, možnosti využití nebo zneškodnění jako odpad***

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. V tomto stupni projektové dokumentace zatím nebyly provedeny rozborů zeminy.

#### **Kolejivo a výhybky**

Vzhledem k danému rozsahu demontážních a montážních prací železničního svršku stavby "Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice" se budou montáže a demontáže kolejových polí a výhybek provádět přímo v jednotlivých stanicích.. Výhybky budou podle výsledků kategorizace buď regenerovány nebo likvidovány (využity jako druhotná surovina = výzisk). Nepoužitelné koleje budou využity také jako druhotná surovina (kód 170405, kat.O).

#### **Železniční pražce**

dřevěné po demontáži budou likvidovány jako odpad kat.N, kód 170204 – spalovna N.

betonové - o jejich dalším využití rozhodne příslušná komise SŽDC. Při odpovídající kvalitě mohou být znovu použity na vedlejších tratích. V případě nevhodnosti využití pro dráhu je lze využít jako druhotný stavební materiál nebo po recyklaci předrcením jako betonovou drť. Budou-li některé pražce určeny k likvidaci, jsou kvalifikovány kódem 170101, kat. O.

#### **Kamenivo a zeminy**

Tvoří největší podíl z celkového objemu materiálu vytěženého při provádění stavby. Jedná se jednak o štěrk z kolejového lože a jednak o zeminy kolejového spodku, tj. zemní pláně. V rámci této

stavby je navržena celá řada úprav, při kterých se předpokládá manipulace s velkým množstvím zeminy. Např. rozšíření tělesa trati na dvoukolejné, vybudování mimoúrovňových křížení, nové trasování některých úseků trati. Dále zemina vytěžená v souvislosti s prováděním mostních objektů (největší mostním objektem je Nemojanská estakáda). Největší objem odtěženého materiálu tvoří budování tunelů a budování železničního tělesa v nové poloze a také rozšíření tělesa trati pro zdvoukolejnění. Ve stavbě jsou uvažovány čtyři tunely: Holubický, Rousínovský, Habrovanský a Dřevnovický. Budou vybudovány 3 tunely ražené (Holubický – 980 m, Habrovanský – 650 m, Dřevnovický – 390 m) a 1 tunel hloubený (Rousínovský – 700 m).

Vytěžená zemina s vhodnými mechanickými a chemickými vlastnostmi bude využita ve stavbě zejména k směrovým a výškovým úpravám tělesa trati a k terénním úpravám ve stavbě.

### Kolejové řešení

Navrhovaná trasa vede mimo úseků ve stanicích Blažovice, Luleč, Vyškov na Mor., Ivanovice na H. a Nezamyslice na přeložce. Nová trasa vede mimo stávající polohu stanic Rousínov a Komořany u Vyškova.

### Objekty tunelů a způsob jejich výstavby

**Zářezy v předportáli.** K oběma portálům tunelů bude vybudována přístupová komunikace pro zasahující jednotky HZS. Tunelové portály tunelů jsou vesměs řešeny podzemními stěnami s kolmými křídly a zastropením zalomeným nosníkem. Svah přiléhající ke kolmým stěnám zabezpečuje tzv. bezpečnostní oblast před portálem a podzemní nádrže vody pro zásah jednotek HZS ČR.

Hloubený tunel bude tvořen dvěma rovnoběžnými svislými podzemními stěnami, ve vrcholu budou stěny uzavírány zalomeným nosníkem a ve spodní části rovnou rozpěrou. Po obou stranách štěrkového lože jsou umístěny kabelové kanály, suchovod a služební chodníky. Celková výška podzemní konstrukce je 15,7 m. Pro standardní podzemní stěny je používán vodostavební beton.

Při výstavbě **hloubených tunelů** vznikne odpad z provizorní výztuže železový beton. Tento materiál bude zatříděn pod kódem 17 01 01, kat.O. Tento materiál není možné recyklovat (oddělit beton od výztuže), bude proto uložen na skládku S-OO.

Pro **ražené tunely** je navržen tzv. „tlamový“ profil s kruhovou horní a polokruhovou spodní klenbou, které jsou vzájemně propojeny v oblasti patek horní klenby tak, aby bylo ražbu možné realizovat pomocí tzv. Nové rakouské tunelovací metody. Převažující odtěžovaný materiál dle geotechnického průzkumu je jílového charakteru.

Dvouplášťové ostění ražených částí tunelu tvoří dočasné (primární) ostění ze stříkaného betonu a trvalé ostění z monolitického železobetonu. Mezi dočasným a trvalým ostěním je vložena hydroizolační folie tl. cca 3,0 mm, která při neporušeném povrchu je schopna odolat vysokým tlakům podzemní vody.

Pro konvenční metody výstavby (dle zásad Nové rakouské tunelovací metody NRTM) je charakteristická cyklická organizace prací a snaha o co nejefektivnější zapojení horninového masivu do přenášení zatížení okolo výrubu. Při cyklickém ražení tunelů se stále častěji využívá mechanické, beztrhavinové rozpojování horniny různými stroji, které vytvářejí záběr postupně. Vzhledem k relativně malým délkám tunelů byla zvolena metoda NRTM, která není do prostředí jílovitých zemin ideální, přesto jsou ražby realizovatelné. Profil nebude ražen v celku, ale bude členěn tzv. vertikálním členěním. Dílčí profily - štoly se prorazí odděleně, postupně s odstupem čeleb tak, aby nebyla porušena kontinuita a únosnost zeminového masivu. Jílovitý materiál masivu bude odtěžován beztrhavinovým způsobem, pomocí tunelových bagrů nebo jiné vhodné mechanizace. Předpokládáme, že tímto postupem se zásadně eliminují deformační procesy v zeminovém masivu a neumožní se zemině tzv. zplastizování.

### Mostní objekty

Ve stavbě bude zřízena druhá kolej v celém úseku, směrové úpravy jsou navrženy pro rychlost  $v = 160-200\text{ km/h}$ . Křížení tratě s pozemními komunikacemi bude mimoúrovňové – prostorově musí být řešeny pro danou třídu komunikace. Všechny nové mostní objekty budou vyhovovat účinkům návrhového zatížení podle zatěžovacího schématu LM 71(SW0) ve smyslu ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou a v prostorovém uspořádání VMP 3,5 ve smyslu ČSN 736201 (2008) Projektování mostních objektů. Stávající objekty musí vyhovět pro zatěžovací třídu D4/160km, pokud nebudou pojižděny rychlostí nižší.

Objekty (mosty i propustky) situované ve stávající trase, které budou opouštěny a nebudou využívány budou demolovány. Budou odstraněny nadzemní části objektů a základy do hl. cca 50 cm.

V železničním tělese bude vytvořen průchod s vysvahovanými a upravenými svahy, případně upravenými koryty vodotečí.

### Organizace výstavby, deponie

Postup výstavby je navržen do několika etap. Projekt organizace výstavby je samostatnou částí dokumentace B.6. Pro odpadové hospodářství je nutné si uvědomit, že práce začnou na úsecích nově trasovaných, aby byl provoz na stávající trati co nejméně narušen, tedy bez dlouhodobých výluk. Zejména se jedná o práce na tunelech a budování nových traťových náspů a zářezů v 1. etapě (4/2012 – 11/2013). Z této skutečnosti plyne fakt, že bude nutné přebytečnou zeminu z terénních prací ukládat na **deponiích** a štěrkové lože stávající trati nebude možné při výstavbě nových traťových úseků v této etapě využít. Proto je navrženo přebytečnou zeminu vznikající při realizaci stavebních objektů v nové trase uložit na deponiích k těmto účelům připravených. Předpokládá se, že odtěžená zemina s vhodnými geotechnickými vlastnostmi bude přednostně využita do násypového tělesa. Další možností je uložení zeminy v zářezích trati opouštěných úseků. Z biologického hodnocení (zpracovatel Ecological Consulting Olomouc) vyplývá potřeba některé zářezy zachovat bez zásahů, pouze budou odstraněna kolejová pole a štěrkové lože, případně odtěžena kontaminovaná zemina. Byly určeny následující úseky trati, které jsou z přírodovědného hlediska cenné a proto budou ponechány bez terénních úprav:

**Tab. Přehled zářezů navržených k ochraně před zavezením zeminou (ochrana biotopů)**

č	zářez ve stávající ž.km	úsek trati
1	37,2 – 38,0	Rousínov – Tučapy
2	38,3 – 39,1	Tučapy – Nemojany
3	49,7 – 50,25	Vyškov – Křižanovice
4	51,9 – 52,45	Hoštice-Heroltice
5	56,5 – 56,85	Ivanovice – Chvalkovice
6	58,7 – 59,7	Chvalkovice – Dřevnovice

Celkem ponechat bez terénních úprav 4,05 km trati opouštěných úseků.

Zemina (charakteru spraše) by mohla být navržena k trvalému uložení na vhodnou deponii - zemník. Jedná se o lokalitu v k.ú. Luleč a Drnovice, území ohraničené stávajícím a nově navrženým tělesem trati. Bude brán zřetel na skutečnost, že v lokalitě je vymezen lokální biokoridor a biocentrum. Tyto prvky územního systému ekologické stability budou ponechány bez zásahu. Předpokládá se, že území po rekultivaci bude využito opět jako ZPF.

V oblasti stavby se zřídí **skládky vytěžené ornice - mezideponie**, která bude odvážena později až v průběhu stavby a to z části na rekultivační práce a po zřízení zemních těles na ohumusování svahů. Protože ornice zde bude uskladněna delší dobu, nesmí být uložena ve vysokých vrstvách, aby nebyla znehodnocena. Proto se velikost ploch skládek ornice bude tímto pravidlem řídit.

Zřídí se rovněž meziskládky zeminy, která bude na bázi jílů a bude nevhodná pro použití v zemním tělese a bude určena pro odvoz na deponie.

Podél kopaných tunelů se zřídí rovněž meziskládky tříděné zeminy opět pro zeminy k odvozu a zpětnému použití.

**Přebytečná zemina neupotřebená ve stavbě nebo k zavážení stávajících zářezů opouštěných úseků trati bude ukládána na deponiích v lomu Olšany a Ondratice**

### Štěrkové lože

stávající trati bude podle harmonogramu prací sejmuto a převezeno na recyklační základny. Jsou navrženy recyklační základny ve stanicích Holubice, Rousínov, Luleč (v lomu Luleč – vlastník ČM štěrk), Vyškov, Ivanovice a Dřevnovice. V těchto lokalitách bude v průběhu stavby možno umístit mobilní recyklační linku na recyklaci stávajícího štěrkového lože. Výjimku bude tvořit štěrkové lože pod výhybkami (v množství cca 15 m<sup>3</sup> na každou výhybku) a v místě stání lokomotiv (ve stanicích a u návěstidel). Materiál z těchto lokalit (včetně navazující podkladní vrstvy zemin) bude odebrán separovaně a předán k biodegradaci oprávněné firmě.

Štěrk z kolejiště určený k recyklaci bude snímán i s vrstvou zeminy zemní pláně pod štěrkovým ložem. V první fázi bude z kameniva sejmutého z kolejového lože oddělena na sítěch jemná frakce, u které se předpokládá největší znečištění - tzv. 1. prosev. Podle průzkumů kolejového lože, provedených v rámci projektové přípravy, se předpokládá, že v mezistaničních úsecích není

šterkové lože významně kontaminováno ropnými látkami nebo polyaromáty.

Podsíně z 1. prosevu (výzisk) bude nutné před dalším nakládáním podrobit podrobné chemicko-analytické kontrole. Nekontaminovaný materiál může být nabídnut pro rekultivační programy nebo k terénním úpravám na povrchu terénu. Prosev (kat. O, kód 170508) bude podroben biodegradaci, jedná-li se o znečištění ropnými látkami nebo polyaromáty s jejich obsahem vyšším než připouští vyhl. 294/2005, případně uložen na skládce příslušné kategorie. V případě, že materiál bude obsahovat pouze zvýšené množství arsenu, je možné tento materiál použít k terénním úpravám s uložením minimálně 1 m pod povrchem terénu nebo uložen na příslušné skládce. Předpokládá se, že 1.prosev z této recyklace bude cca 20 % původního množství. Vytříděné kamenivo (cca 50 % původního množství) bude po ovzorkování dále využito ve stavbě – po předrcení bude použito do podkladních vrstev kolejového lože nebo do vrstev obslužných komunikací podél trati (kód 170508, kat.O). 30% - 2. prosev uloženo na deponie do lomu Olšany nebo Ondratice

Na šterkové lože rekonstruovaného i nového kolejiště bude použit nový materiál.

### **Zemina pod šterkovým ložem**

Ve výsledcích sanačně geologických průzkumných pracích bylo zjištěno podle Vyhl. 294/2005 Sb. tab.10.1 nadlimitní znečištění zemin pod šterkovým ložem arsenem – viz samostatná příloha dokumentace Průzkum kontaminace šterkového lože a podloží. Podle nové legislativy – přílohy 9 zák. 185/2001 platné od 23.1.2009 je limitní hodnota pro obsah arsenu v zeminách 30 mg/kg sušiny. Vzorke odebrané v této stavbě tomuto kritériu, kromě jednoho, vyhoví k uložení na deponii. Kód 17 05 04.

Některé sondy odebrané na trati ukazují na zvýšený obsah ropných látek a polyaromátů. Předpokládáme, že odstranění znečištění bude prováděno na biodegradačních plochách.

Doporučujeme proto zhotoviteli stavby, aby při pracích na odstraňování šterkového lože z kolejiště, jakožto i na ostatních výkopových pracích všech stavebních objektů byl průběžně přítomen sanačně geologický dohled.

### **Ocelové konstrukce**

Stožáry osvětlení ve stanicích, ocelové konstrukce mostních objektů jsou majetkem příslušné složky správy dráhy. Po demontáži tato zařízení přebírá SDC a rozhodne komisionálně o jejich dalším využití, příp. o jejich předání k recyklaci společně s drobnými ocelovými doplňky. Dle vyhl. 381/2001 Sb je tato komodita zaříděna do kat.O, kód 170405.

### **Betonové konstrukce neznečištěné, stavební a demoliční suť**

Materiály pocházejí z rekonstrukce základů osvětlení, silnoproudých vedení, z demolic mostních objektů, rekonstrukcí stavebních objektů apod. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 170101 (beton) a 170107 (stavební suť), kategorie odpadu O. Železobeton, betony a stavební suť lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny. K předrcení je přijímán materiál o max. rozměru 500 mm, a to buď separovaný, částečně separovaný nebo neseperovaný. Dle tohoto dělení jsou určovány ceny.

V některých objektech určených k demolici se vyskytuje materiál s obsahem azbestu (kat N, kód 170605). Při demoličních pracích bude pracovat firma s vyškolenými pracovníky pro manipulaci s azbestem (dle Vyhl. 394/2006 Sb. MZ k zák. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví). Uložení těchto materiálů je možné na skládkách S-OO nebo N-OO do vyhrazených sektorů dle podmínek stanovených §7 vyhl. 294/2005 Sb.

### **Asfaltové betony**

Asfaltové betony ze stávajících nástupišť, silničních komunikací a přejezdů je možno rovněž recyklovat předrcením a vrácením do obalovny k novému použití. Do této skupiny je možno zařadit i bouraný beton s asfaltovými izolacemi (kód 170302, kat O).

### **Technologická zařízení silnoproudá, zabezpečovací a sdělovací**

Nepotřebnou technologii silnoproudých zařízení (TNS, TS a transformovny) přebírá SDC, SEE jako svůj majetek a rozhodne komisionálně o jejím dalším využití. Jedná se o transformátory bez PCB, olověné akumulátory, Ni-Cd akumulátory a ostatní vyřazená zařízení. Vnitřní i vnější technologická zabezpečovací zařízení přebírá SDC, SSZT.

Při demontáži je třeba nakládat se zařízeními tak aby nedošlo k úniku olejových náplní (zejména stykové transformátory), a stejná podmínka platí i pro jejich následné uložení.

**Smýcené keře a stromy**

Dřevní hmota může být využita jako druhotná surovina (kód 020103, kat. O). V rámci přípravy bude nutné smýtit dřeviny rostoucí v zájmovém území stavby. Kácení zeleně bude prováděno dle harmonogramu prací před zahájením stavby. Kmeny a větší větve mohou být využity jako řezivo nebo topivo. Drobná dřevní hmota (keře a menší větve stromů) může být zpracována štěpkováním v místě stavby nebo šetrným způsobem spálena na drážním pozemku. Získaná štěpka může být nabídnuta firmám, které používají štěpku ve výtopnách jako druhotnou surovinu nebo ke kompostování.

**Zbytky kabelů vodičů**

Je možno zpracovat jako druhotná surovina, výkup (kód 170411, kat. O).

**Plastové PE podložky**

Je možné nabídnout k recyklaci předrcením firmě. Kód 170203, kat.O.

**Výměna oken**

Dle Hlukové studie budou provedena individuální protihluková opatření (IPO)- výměna oken. Po demontáži mohou být skleněné výplně odstraněny a uloženy odděleně, aby mohly být recyklovány. Dřevěné okenní rámy mohou být likvidovány ve spalovně – odpad kat. N, kód odpadu 170204 jako nebezpečný odpad nebo uloženy na skládce S-NO.

**Obaly od nátěrových hmot**

Nové mostní objekty budou opatřeny antikoročním nátěrem. Obaly od nátěrových hmot budou likvidovány jako nebezpečný odpad 150110, kat. N a uloženy na skládce S-NO.

**Ostatní vyzískané suroviny a odpad**

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněně k nakládání s tímto druhem odpadů.

Pozn.: Dle Vyhl. 294/2005 Sb. jsou skládky skupiny S-ostatní odpad dále děleny na podskupiny S-OO1,S-OO2 a S-OO3. Skládky S-OO3 jsou určeny pro ukládání odpadů s podstatným podílem organických biologicky rozložitelných látek. Pro stávající skládky ostatního odpadu (S-OO) zatím nebyla vydána rozhodnutí dle nové vyhlášky o jejich zařazení do podskupin. V dalším stupni PD je třeba věnovat pozornost tomuto dělení skládek.

**Tabulka: Přehled celkové předpokládané produkce výzisků/odpadů se zařazením dle Katalogu odpadů (Vyhl. MŽP 381/2001 Sb.)**

	Položka dle vyhl. 381/2001 Sb. druh výzisku	Kód	kat.	jedn.	celk. množství	Způsob nakládání
1	Výkopová zemina celkem (čistá+uložení na skládku)	170504/1 70503	O/N	t	2093520	
2	<b>Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03</b> čistá výkopová zemina	170504	O	t	2092036	uložení na povrch terénu,stavba
3	<b>Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03</b> výkopová zemina (uložení na skládku)	170504	O	t	4455	skládka O
4	<b>Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky</b> zemina kontam. ropnými látkami	170503	N	t		biodegradace
5	štěrk z kolejiště určený k recyklaci celkem	170508/1 70507	O/N	t	48732	recyklace/ biodegradace
6	<b>Štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07</b> štěrk po recyklaci (vrácení do kol.lože)	170508	O	t	24365	Stavba
7	<b>Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky</b>	170507	N	t	9746	Biodegradace

	šterk kontam. rop.látkami (1. prosev)					
8	<b>Šterk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07</b> šterk čistý (2.prosev)	170508	O	t	<b>14619</b>	Stavba
9	<b>Šterk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky</b> lokálně znečištěný šterk (zpod výhybek)	170507	N	t	<b>533</b>	Biodegradace
10	<b>Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06</b> stavební a demoliční suť	170107	O	t	<b>40024</b>	Recyklace
11	<b>Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 19 09 03</b> směsné stavební a demol. odpady (z interiérů budov)	170904	O	t	<b>90</b>	skládka O
12	<b>Beton</b> beton z demolic objektů, základů TV	170101	O	t	<b>31214</b>	Recyklace
13	<b>Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky</b> úlomky bet.znečištěné škodlivinami	170106	N	t		skládka N
14	<b>Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01</b> vybouraný asf.beton (demolice vozovky)	170302	O	t	<b>364</b>	Recyklace
15	<b>Dřevo</b> dřevo po stav.použití, z demolic	170201	O	t	<b>98</b>	Skládka O/spalovna
16	<b>Stavební a demoliční odpady obsahující PCB</b> stavební suť a zemina s PCB	170902	N	t		Likvidace oprávněnou osobou
17	<b>Odpad rostlinných pletiv</b> smýcené stromy a keře	020103	O	m3	<b>16600</b>	štěpkování + spalování biomasy
18	<b>Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné</b> železniční pražce dřevěné	170204	N	t	<b>215</b>	spalovna N
19	<b>Beton</b> železniční pražce betonové	170101	O	t	<b>1950</b>	Recyklace
20	<b>Beton</b> kůly a sloupy betonové	170101	O	t	<b>293</b>	Recyklace
21	<b>Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné</b> kůly a sloupy dřevěné	170204	N	t		spalovna N
22	<b>Železo a ocel</b> podlahy z ocelových mostů	170405	O	t	<b>5,5</b>	Výkup- druh.surovina
23	<b>Železo a ocel</b> železný šrot - konstrukce,kolejnice	170405	O	t	<b>1642</b>	Výkup- druh.surovina
24	<b>Piliny a třísky železných kovů</b> piliny ze železných kovů	120101	O	t		Výkup- druh.surovina
25	<b>Piliny a třísky neželezných kovů</b> piliny z neželezných kovů	120103	O	t		výkup-druhotná surovina
26	<b>Směsné kovy</b>	170407	O	t	<b>14,3</b>	Výkup-

	šrot neželezných kovů					druh.surovina
27	<b>Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami</b> výhybky znečištěné mazadly	170409	N	t		přebírá SDC
28	<b>Hliník</b> odpad hliníku	170402	O	t	<b>4,125</b>	Výkup- druh.surovina
29	<b>Měď, bronz, mosaz</b> odpad mědi a jejích slitin	170401	O	t	<b>82</b>	Výkup- druh.surovina
30	<b>Kabely neuvedené pod 17 04 10</b> zbytky kabelů vodičů	170411	O	t	<b>37</b>	Výkup- druh.surovina
31	<b>Asfaltové směsi obsahující dehet</b> dehtové izolace proti vlhku	170301	N	t	<b>59</b>	Skládka N/spalovna N
32	<b>Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01</b> asf.stavební nátěry	170302	O	t	<b>12</b>	Skládka N/spalovna N
33	<b>Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky</b> odpadní nátěr.hmoty	080111	N	kg	<b>89</b>	spalovna N
34	<b>Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky</b> odpadní ředidla, zbytky	080117	N	l	<b>74</b>	Skládka N/spalovna N
35	<b>Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky</b> staré nátěr. hmoty + písek z otryskání	080117	N	t		Skládka N/spalovna N
36	<b>Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné</b> obaly od nátěrových hmot	150110	N	t	<b>0,525</b>	spalovna N
37	<b>Plastové obaly</b> obaly plastové	150102	O	t	<b>20,7</b>	Recyklace
38	<b>Papírové a lepenkové obaly</b> obaly papírové	150101	O	t	<b>20,8</b>	Recyklace
39	<b>Dřevěné obaly</b> obaly dřevěné	150103	O	t	<b>2,12</b>	Recyklace
40	<b>Vyřazená zařízení neuvedená pod čísla 16 02 09 až 16 02 13</b> transformátory bez PCB a škodlivin	160214	O	kg	<b>38200</b>	likvidace oprávněnou osobou
41	<b>Vyřazená zařízení neuvedená pod čísla 16 02 09 až 16 02 13</b> likvidované sděl. + zab.zař.	160214	O	t	<b>198</b>	přebírá SŽDC
42	<b>Vyřazená zařízení neuvedená pod čísla 16 02 09 až 16 02 13</b> ostatní vyřazené zařízení	160214	O	t	<b>29</b>	přebírá SŽDC
43	<b>Olověné akumulátory</b> olověné akumulátory	160601	N	t	<b>34</b>	likvidace oprávněnou osobou
44	<b>Nikl–kadmiové baterie a akumulátory</b> Ni–Cd akumulátory	160602	N	t	<b>0,95</b>	likvidace oprávněnou osobou
45	<b>Tašky a keramické výrobky</b> izolátory porcelánové	170103	O	t	<b>81</b>	recyklace/skládka O
46	<b>Odpady jinak blíže neurčené</b> pryžové podložky	070299	O	t	<b>7,17</b>	skládka O

47	<b>Plasty</b> PE podložky	170203	O	t	<b>3,55</b>	Recyklace
48	<b>Stavební materiály obsahující azbest</b> stavební materiály s obsahem azbestu	170605	N	t	<b>10,91</b>	skládka O
49	<b>Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné rámy oken se skleněnou výplní</b>	170204	N	t	<b>17</b>	skládka N/spalovna N

Odpady produkované v běžném provozu dopravy podléhají standardnímu režimu provozovanému dílčími složkami dráhy, tj. trvalými smlouvami zajištěnému odběru těchto odpadů oprávněnými firmami.

#### Odpady z budoucího provozu:

Druh odpadu	Kód	kat	způsob nakládání
zářivky	170 901	N	likvidace opráv.osobou
obaly plastové	150102	O	recyklace
obaly papírové	150101	O	recyklace
kaly z lapáků nečistot	130503	N	likvidace opráv.osobou
zaolejovaná voda z odlučovačů ropných látek	130507	N	likvidace opráv.osobou
směsi odpadů z lapáku písku a odlučovačů oleje	130508	N	likvidace opráv.osobou
akumulátory olověné	160601	N	likvidace opráv. osobou
baterie a akumulátory nikl-kadmiové	160602	N	likvidace opráv. osobou
odpady biologicky rozložitelné ze zahrad a parků	200201	O	kompostování
směsný komunální odpad	200301	O	spalovna
komunální odpady jinak blíže neurčené	200399	O	spalovna
uliční smetky	200303	O	spalovna

### B.3.4 Hluk, vibrace, záření

#### B.3.4.1 Hluk

Výpočty hluku z dopravy je provedeno v souladu s ustanovením publikace „*Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy*“ (zpracoval Výzkumný ústav výstavby a architektury Praha a vydalo urbanistické pracoviště v Brně v roce 1991 – autor RNDr. Miloš Liberko). Vyhodnocení a návrh opatření byly provedeny v souladu s požadavky a ustanoveními Zákona č. 258/2000 Sb., Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. a příslušných norem z oblasti akustiky.

Hluk ze železniční dopravy na trati je pouze příspěvkem k celkovému hluku komunálnímu v obcích v bezprostřední blízkosti trati a je tak posuzován a vyhodnocován, ochrana je dimenzována na velikost příspěvku z provozu dráhy.

Po kompletní obnově železničního svršku lze očekávat příznivý efekt vnímání hluku z provozu trati - projeví se nižší hlukové emise nového kolejového svršku a nových souprav. V cílovém stavu se předpokládá zvýšení intenzity dopravy a rychlosti. Velká část trati povede v nové stopě mimo zastavěné části obcí.

Problematika je podrobně řešena v samostatné příloze: *Hluková studie*. Doloženy jsou rovněž protokoly o měření hluku.



### B.3.4.2 Vibrace

Součástí celkových dopadů ovlivňujících životní prostředí jsou i vibrace. Jejich šíření je výslednicí působení jednak zdroje, jednak skladby prostředí ve kterém se vibrace šíří, a vibrace šířící se zemí ze železničního provozu nejsou mnohdy zanedbatelné, i když tento druh dopravy je všeobecně považován za šetrný k životnímu prostředí.

Vibrace vznikají jako mechanické chvění způsobené průjezdem vlaku po koleji a přenášejí se podloží do obytné zástavby. Na průběh šíření vibrací má zásadní vliv geotechnická charakteristika podloží, parametry zdroje (typ, hmotnost, rychlost vlakové soupravy), technický stav železniční trati, stav obytného objektu (typ konstrukce, stáří).

Ochranu obyvatelstva před účinky vibrací upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., které stanoví hygienické limity vibrací.

Opatření navrhovaná k zajištění těchto požadavků jsou navrhována a dimenzována na příspěvek, který souvisí s provozem po železniční trati.

Problematika je podrobně řešena ve Studii vibrací, která je přílohou Dokumentace. Součástí Dokumentace jsou také protokoly o měření vibrací.

### B.3.4.3 Záření

Stavba není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření. Realizací trati rovněž nedojde ke změně přírodního pozadí radioaktivního záření.

Technologická zařízení, která mohou (byť v minimální míře) produkovat elektromagnetické záření (např. transformátory) jsou umístěna v odpovídajících prostorách na drážních pozemcích s přístupem pouze pro obsluhu. Ohrožení veřejnosti je vyloučeno.

## B.3.5 Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny

Vzhledem k tomu, že modernizace a zdvojkolejnění znamená vedení trati zčásti ve zcela nové stopě s jinými sklonovými a směrovými poměry. Z toho vyplývá, že v některých místech dojde k terénním úpravám. Jedná se především o hloubení zářezů:

- před portály tunelů (Holubický tunel, Rousínovský tunel, Habrovanský tunel, Chvalkovický tunel)
- v novém vedení trati mezi Rousínovem a Lulčí
- jižně od obce Křižanovice u Vyškova v novém vedení trati v těsném sousedství původní trati
- v novém vedení trati před obcí Ivanovice na Hané
- Nemojanský zářez v km cca 37,6 – 38,0
- krátký úsek hlubokého zářezu severně nad obcí Dřevnovice v km cca 58,7

Dále vytváření náspů:

- za Lulčí při Lulečském potoce v km 41,433
- za obcí Ivanovice na Hané při mostě přes Pustiměřský potok v km 55,375
- při mostě v km 57,776 přes polní cestu
- v případech mostů je trať také vedena po náspech, které však mají menší výšku

Zářezy opouštěné trati, které jsou místy poměrně hluboké, se jeví jako vhodné lokality k uložení materiálu. V současné době jsou však díky porostu keřů a dřevin jedním z nejvýznamnějších krajinnotvorných prvků v této jinak intenzivně zemědělsky využívané krajině. Hodnocením zářezů z hlediska přírodních hodnot se zabývá samostatná studie - biologické hodnocení, které vymezuje část zářezů, jež jsou vhodné k zachování a které tedy nejsou doporučeny k zavážení zeminami. Z hlediska dalších atributů, posuzovaných v rámci hodnocení vlivu na krajinný ráz, tedy kulturně-historické a estetické charakteristiky, nedojde k významnému vlivu na krajinný ráz. Zavezením zářezů nevzniknou pohledové dominanty v krajině, či jiné útvary nekorespondující s charakterem krajiny.

Celkově má záměr spíše plošný charakter. Vzhledem k umístění do poměrně rovinnatého terénu však při pohledech běžného pozorovatele, tedy člověka procházejícího krajinou, nebude záměr vnímán celkově v celé své monumentálnosti. Vnímáný bude pouze po částech, a to především v místech větších terénních nerovností. Celá problematika je podrobně zpracována v samostatné příloze Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz.

## **ČÁST C**

### **ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

## C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIROMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK ÚZEMÍ

Díky svým příhodným přírodním podmínkám je tato oblast jednou z nejstarších sídelní oblastí na území České republiky a tedy díky dlouhodobému vlivu člověka tak došlo ke značnému přetvoření původní přírodní krajiny, především docházelo k postupnému odlesnění. V současnosti se v oblasti vyskytují pouze drobné lesíky tvořené z větší části nepůvodními druhy (akáty). Jedná se o poměrně rozsáhlou rovinu, rozčleněnou velkými bloky orné půdy, obcemi se sítí komunikací a drobnými lesíky a liniovými prvky mimolesní zeleně podél toků a komunikací.

Nejzávažnější ochranné režimy tvoří:

### C.1.1 Prvky územního systému ekologické stability krajiny

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje v § 3 územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, který udržuje přírodní rovnováhu. Základní skladební prvky ÚSES, jimiž jsou **biocentra a biokoridory**, se vymezují na úrovni **lokální** neboli místní (např. katastru obce), **regionální** (kraj) a **nadregionální** (národní).

ÚSES tvoří součást územního plánu, podklady byly zakresleny s maximální možnou přesností.

Zájmovým územím prochází nadregionální biokoridor K 132, který kříží trať mezi obcemi Blažovice a Holubice. Dále kříží osa nadregionálního biokoridoru K 134 trať u obce Luleč. Na obě strany od osy nadregionálního biokoridoru se nachází jeho ochranné pasmo o šířce 2 km na obě strany.

#### Nadregionální ÚSES:

PRVEK	POPIS	ŽKM	LOKALIZACE
NRBK Vrapač, Doubrava - Přední kout – K 134 (osa)	výhled - lesostepní charakter	nžkm 26,8 sžkm 17,2	křížení trati křížení trati
Ochranné pásmo NRBK Vrapač, Doubrava-Přední kout (osa)	plocha intenzivně ovlivněná lidskou činností	nžkm i sžkm začátek stavby – 28,7	oboustranně podél trati
NRBK Buchlovské lesy – K 132 (osa)	upravený vodní tok s doprovodem vzrostlých topolů, dno ploché deprese	nžkm 41,5 sžkm 42,6	křížení trati
Ochranné pásmo NRBK Buchlovské lesy-K132 (osa)	plocha intenzivně ovlivněná lidskou činností	nžkm 36,4 – 45,3 sžkm 38,0 – 46,6	oboustranně podél trati

#### Regionální ÚSES:

Jednotlivé prvky regionálního územního systému ekologické stability se nachází v poměrně velké vzdálenosti od trati. Nejbližší je RBC 202 Klučenice cca 1 km SZ od trati v obci Luleč

#### Lokální ÚSES:

V následující tabulce jsou uvedeny prvky lokálního ÚSES, které jsou přímo dotčeny trati, nebo se nachází v její blízkosti. V mapové příloze jsou zakresleny také biocentra a biokoridory v širších souvislostech z podkladů územně plánovací dokumentace. Dotčeny jsou především biokoridory v místech vodních toků. Migrační průchodnost je řešena v příloze Biologické hodnocení.

**Tabulka: Přehled lokálních ÚSES vzhledem k NOVĚ NAVRŽENÉ trati Blažovice – Nezamyslice**

ÚSES	ZPŮSOB DOTČENÍ	POPIS	NŽKM
LBC Hřezka nad vlečkou	L cca 30 m od trati	návrh	26,8
LBK 02	křížení trati	návrh	26,8
LBC Němkyně	P cca 400 m od trati	návrh	26,8
LBK 06	P podél trati ve vzdálenosti 600-400 m	regulovaný vodní tok Rakovce s roztroušeným břehovým porostem podél komunikace	28 – 28,9
LBC 02	P cca 260 m od trati	návrh	28,7 – 28,9
LBK 01	P cca 350 - 700 m od trati	regulovaný vodní tok Rakovce s roztroušeným břehovým porostem	29 – 30,6
LBC 01	P cca 350 m od trati	návrh	30,6 – 31,0
LBK 05 Kovalovický potok	křížení trati	regulovaný vodní tok se souvislými, avšak nepříliš kvalitními břehovými porosty (keře, švestky)	31,3
LBK Rakovec	P cca 400 m od trati	funkční, částečně funkční vodní tok Rakovec	31,0 - 32
LBK 01 Vážanský potok	křížení trati	částečně funkční, regulovaný vodní tok, převážně bez kvalitních břehových porostů Rousínově částečně v opěrných zdech	33,5
LBC 02	L cca 100 m od trati	návrh	33,5 – 33,6
LBK 02 Habrovanský potok	křížení trati	částečně funkční, v horní části přirozený vodní tok lemovaný souvislými břehovými a doprovodnými společenstvy (topoly, vrby, olše, jasaný atd.), v Rousínově regulovaný tok veměs bez břehových porostů (ojediněle nálety)	34,7
LBC 04	křížení trati	návrh	34,6 – 34,7
LBK 04	křížení trati	návrh	36,7
LBK 01 Habrůvka	křížení trati	údolí toku Habrůvky s břehovými porosty (olše, topol) bez údolní nivy, přilehlé pozemky TTP a maloplošně obhospodařované	36,9
LBC 01 Na Habrůvce	L cca 200 m od trati	kontaktní BC v nivě a přilehlé části svahů údolí Habrůvky, porost vrba, olše, topol s podrostem kopřivy, na mezi ruderalizované trávobylinné společenstvo	36,9
LBK 06	L podél trati ve vzdálenosti 300 m	návrh	37 – 37,5
LBK 02 Rakovec	křížení trati	S úsek tok s porostem přírodě blízkým, ve střední části prochází obcí, v J úseku upravený s s břehovým a doprovodným porostem (olše, topol)	38,4
LBC 01 Pod viaduktem (v k.ú. Nemojany označen jako C 04)	P cca 120 m od trati	údolní niva, břehové porosty toku Rakovce, vrbový prutník, orná půda	38,3 – 38,4
LBK 07	křížení trati	vodní tok, dno ploché deprese	41,5
LBC 09 Na Lulečském potoce (v k.ú. Drnovice)	P cca 50 m od trati	vodní tok, dno ploché deprese, remízek s topoly, olšemi, vrbou, orná půda, v trase NRBK	41,5 – 41,7

označen jako C9)			
LBC 08 Na železnici	L cca 500 m od trati	Izolovaný remíz při upravené vodoteči, v dřevinné skladbě převládá topol, méně vrba, olše, v trase NRBK	40,8 – 41,5
LBC 10 U Drnovské hospody	P cca 300 m od trati	plocha trvalé vegetace (smrk, vrba) při pravé straně Lulečského potoka, břehový porost topolů, na levé straně orná půda	42,1 – 42,3
LBC „Kačenec“	P cca 700 m od trati	návrh	43,7 – 44,5
LBC „Jandovka“	P cca 50 m od trati	návrh, na něj navazuje navržený biokoridor vedoucí směrem od trati	44,6 – 44,8
LBC	L cca 50 m od trati	návrh, na něj navazuje navržený biokoridor vedoucí směrem od trati	44,6
LBK tok Hané	křížení trati	návrh	45,9
LBC Smetanovy sady	L cca 50 m od trati	přírodně-krajinný ráz městského parku, dendrologicky významný	45,8 – 46,3
LBK	P podél trati ve vzdálenosti cca 150-300 m	návrh	47,4 - 48
LBC	P cca 200 m od trati	návrh	47,5 – 47,6
LBK	křížení trati	návrh	48,1
LBC	P u trati	návrh, zahrnuje porost v okolí Marchanického potoka	48,1 – 48,3
LBK 06a	křížení trati	návrh, za mostem v lokalitě evidovaného VKP 50 funkční	50,3
LBC Za sklepem	L cca 50 m od trati	návrh	53,8 - 54
LBK	křížení trati	návrh	55,4
LBC	P těsně u trati	návrh	59,2 – 59,5
LBK	křížení trati	návrh	59,5

### C.1.2 NATURA 2000

V blízkosti stavby se nachází evropsky významná lokalita, které však do zájmového území přímo nezasahuje a nebude stavbou dotčena. Jedná se o Letiště Marchanice, kód lokality je CZ0623370 a nachází se cca 1 km S od trati za Vyškovem (směrem na Ivanovice n.H.).

Lokalitu představuje zatravněná plocha letiště, které vzniklo jako vojenské před 2. světovou válkou. Po válce sloužilo pro provoz sportovních a vojenských letadel. Od r. 1990 po zrušení Svazarmu je letiště provozováno jako sportovní. Jedna z osmi nejvýznamnějších lokalit sysla obecného v ČR (v současnosti evidováno celkem 26 lokalit).

### C.1.3 Zvláště chráněná území

Zvláštní územní ochranou se rozumí přísnější režim ochrany, vztažený na konkrétní území s přesným plošným vymezením. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) jsou vyhlášována v kategoriích, určených v § 14 zákona takto: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

Z výše uvedených zvláště chráněných území se nenachází přímo v lokalitě stavby žádné z typů ZCHÚ.

### C.1.4 Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability (§6 zák. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Významnými krajinnými prvky **ze zákona** jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. VKP ze zákona na území stavby, které budou dotčeny, tvoří především vodní toky, v jedné lokalitě také lesní pozemek.

V případě odbočných tratí proběhne pouze pokládka kabelu a k dotčení vodních toků nedojde.

**Přehled VKP ze zákona s lokalizací vzhledem k NOVĚ NAVRŽENÉ A PŮVODNÍ trati**

LOKALITA	NŽKM	SŽKM	LOKALIZACE
Romza	25,7	16,0	křížení
Holubický potok	27,9	27,9	křížení
Kovalovický potok	31,2	31,3	křížení
Vážanský potok	33,48	33,7	křížení
Drnůvka	44,67	46,1	křížení
Haná	45,9	47,4	křížení
levostranný přítok Hoštického náhonu	50,4	51,7	křížení
Pustiměřský potok	55,6	55,6	křížení
Chvalkovický potok	56,5	56,5	křížení

Dále jsou jimi **registrovaná VKP**- jiné části krajiny, které jako významný krajinný prvek zaregistruje orgán ochrany přírody (pověřený obecní úřad zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy). V následujících tabulkách jsou uvedeny registrované VKP přímo dotčené stavbou nebo v blízkosti nově navržené trasy a jejich lokalizace vzhledem k původní trase.

**Přehled evidovaných VKP s lokalizací vzhledem k NOVĚ NAVRŽENÉ trati**

VKP číslo nové (původní)	POPIS	ZPŮSOB DOTČENÍ	NŽKM	DOTČENÉ K.Ú.
<b>VKP 110</b> (353) U hřiště	Fragment olšiny podél Vítovického potoka, přiléhající aluviální loučka s pestrým druhovým složením	cca 1000 m od trati, nedojde k dotčení	L 33,1 – 33,2	Královopolské Vážany
<b>VKP 111</b> (358) Habrovanský žleb	Oboustranný břehový porost neregulovaného potoka (topol, vrba, olše) s bohatým bylinným patrem. U Rousínova přilehlá nevelká přirozená louka	cca 100-450 m od trati  křížení	P 34,1 – 34,7  34,7 – 34,78	Habrovany (Rousínov)
<b>VKP 104</b> (338) Břehové porosty Rakovce	Přírodě blízké souvislé břehové porosty s převahou olše a topolu a podrostem bezu černého, refugium ptactva v agrární krajině	cca 640-1000 m od trati,  křížení	P 36,2 – 38,4  38,4	Tučapy u Vyškova (Nemojany, Komořany)
<b>VKP 107</b> (342) Habrůvka	Břehový porost s topolem černým, vrbou bílou a křehkou, olší lepkavou přerušován mokřadními porosty s dominantním rákosem obecným	křížení	36,9 - 37	Tučapy u Vyškova
<b>VKP 100</b> (334) Za trati	Vegetace uměle vysázená podél malého vodního toku, pestrá druhová skladba	cca 500 m od trati	L 40,9 – 41,4	Luleč (Drnovice)

<b>VKP 101</b> (335) Lulečský potok	Břehový porost Lulečského potoka – bohatší druhová skladba keřového i bylinného patra	křížení cca 250-320 m od trati  křížení cca 300-500 m od trati	40,5 P 40,5 – 41,5 41,45 – 41,6 41,6 – 43,6	Luleč (Drnovice, Vyškov)
<b>VKP 102</b> (336) Lulečský větrolam	Větrolam s převládajícími topoly, vtroušen javor, lípa, líska, třešeň	P cca 360 m od trati	39,4	Luleč
<b>VKP 103</b> (337) Skalky	Zbytky agrárních teras s maloplošnými opuštěnými sady a rumištními plochami	cca 40-350 m od trati	P 38,9 – 39,6	Luleč (Nemojany)
<b>VKP 48</b> (273) Marchanické údolí	Potoční niva a část přilehlých svahů. V nivě přírodě blízké společenstvo s výskytem Lunaria recidivám na plošině smíšený porost s převahou akátů. Proti původní evidenci část byla zničena výstavbou rychlostní komunikace.	křížení dále podél trati	48,08 – 48,35	Vyškov
<b>VKP 49</b> (274) Křižanovický zářez	Starý úvoz, přírodě blízké travinné společenstvo s izolovanými keři, výskyt Cornus mas	cca 300 m od trati	L 49,5	Křižanovice u Vyškova
<b>VKP 50</b> (279) Za drahou	Dno mělkého úvalovitého údolí s regulovaným potokem, břehový porost místy rozšířen, v J části ruderalní společenstva	těsně přiléhá ke trati	L 50,3	Heroltice (Křižanovice u Vyškova)
<b>VKP 45</b> (269) Haná	Přirozený vodní tok se souvislým břehovým porostem s převahou vrby bílé, olše lepkavé a topolu černého	cca 150-260 m od trati	P 47,7 – 49,8	Heroltice (Vyškov předměstí, Hoštice, Topolany)
<b>VKP 53</b> (279) Ivanovický náhon	Bývalý náhon v údolní nivě Hané lemovaný souvislým břehovým porostem s převahou Salix alba	cca 350-1000 m od trati	P 52,1 - 53,2	Hoštice (Ivanovice na Hané)

**Pozn.:** V mapové příloze jsou evidovaná VKP označena novým číslem.

**Přehled evidovaných VKP s lokalizací vzhledem k PŮVODNÍ trati**

<b>VKP číslo nové (původní)</b>	<b>POPIS</b>	<b>ZPŮSOB DOTČENÍ</b>	<b>SŽKM</b>	<b>DOTČENÉ K.Ú.</b>
<b>VKP 110</b> (353) U hřiště	Fragment olšiny podél Vítovického potoka, přiléhající aluviální loučka s pestrým druhovým složením	cca 1000 m od trati, nedojde k dotčení	P 33,4 – 33,5	Královopolské Vážany
<b>VKP 111</b> (358) Habrovanský žleb	Oboustranný břehový porost neregulovaného potoka (topol, vrba, olše) s bohatým bylinným patrem. U Rousínova přilehlá nevelká přirozená louka	těsně přiléhá k trati	L 34,6	Habrovany (Rousínov, Čechyně)
<b>VKP 104</b> (338) Břehové porosty Rakovce	Přírodě blízké souvislé břehové porosty s převahou olše a topolu a podrostem bezu černého, refugium ptactva v agrární krajině	cca 300-900 m od trati,  těsně přiléhá ke trati	P 37,0 – 39,5  P 39,5	Tučapy u Vyškova (Nemojany, Komořany)

<b>VKP 107</b> (342) Habrůvka	Břehový porost s topolem černým, vrbou bílou a křehkou, olší lepkavou přerušován mokřadními porosty s dominantním rákosem obecným	těsně přiléhá ke trati	L 38,2	Tučapy u Vyškova
<b>VKP 100</b> (334) Za tratí	Vegetace uměle vysázená podél malého vodního toku, pestrá druhová skladba	těsně přiléhá ke trati	L 42,5 – 42,7	Luleč (Drnovice)
<b>VKP 101</b> (335) Lulečský potok	Břehový porost Lulečského potoka – bohatší druhová skladba keřového i bylinného patra	těsně přiléhá ke trati  cca 250-400 m od trati	P 42,6 – 42,65  P 42,65 – 45,0	Luleč (Drnovice, Vyškov)
<b>VKP 102</b> (336) Lulečský větrolam	Větrolam s převládajícími topoly, vtroušen javor, lípa, líska, třešeň			Luleč
<b>VKP 103</b> (337) Skalky	Zbytky agrárních teras s maloplošnými opuštěnými sady a rumištními plochami	cca 40-350 m od trati	P 40,1 – 40,8	Luleč (Nemojany)
<b>VKP 97</b> (330) Rostěnický potok	Břehový porost regulovaného vodního toku (topol, vrba, olše)	cca 350 m od trati	P 40,5	Vyškov (Nosálovice, Rostěnice)
<b>VKP 48</b> (273) Marchanické údolí	Potoční niva a část přilehlých svahů. V nivě přírodě blízké společenstvo s výskytem Lunaria revidivamna plošně smíšený porost s převahou akátů. Proti původní evidenci část byla zničena výstavbou rychlostní komunikace.	těsně přiléhá ke trati	L 49,5 – 49,7	Vyškov
<b>VKP 49</b> (274) Křižanovický zářez	Starý úvoz, přírodě blízké travinné společenstvo s izolovanými keři, výskyt Cornus mas	cca 370 m od trati	L 50,7	Křižanovice u Vyškova
<b>VKP 50</b> (279) Za drahou	Dno mělkého úvalovitého údolí s regulovaným potokem, břehový porost místy rozšířen, v J části ruderální společenstva	těsně přiléhá ke trati	L 51,7	Heroltice (Křižanovice u Vyškova)
<b>VKP 45</b> (269) Haná	Přirozený vodní tok se souvislým břehovým porostem s převahou vrby bílé, olše lepkavé a topolu černého	cca 350–550 m od trati	P 49,1 – 51,3	Heroltice (Vyškov předměstí, Hoštice, Topolany)
<b>VKP 53</b> (279) Ivanovický náhon	Bývalý náhon v údolní nivě Hané lemovaný souvislým břehovým porostem s převahou Salix alba	cca 350–600 m od trati	P 53,7 – 54,7	Hoštice (Ivanovice na Haně)

**Pozn.:** V mapové příloze jsou evidovaná VKP označena novým číslem.

### C.1.5 Památné stromy

Za památné stromy se vyhlášují rozhodnutím pověřené úřady mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí (§ 46 z. 114/92 Sb.). V bezprostřední blízkosti stavby se dle sdělení dotčených orgánů státní správy nachází pouze jeden evidovaný památný strom. Jedná se o platan javorolistý, který se nachází v obci Nezamyslice před drážním domem za kolejíštěm, jeho obvod je 507 cm a je evidován pod názvem Nádražní platan. Není předpoklad přímého dotčení stavbou, přesto budou navržena ochranná opatření.



### C.1.6 Plochy lesa

Zák.č.289/1995 Sb. chrání plochy určené k plnění funkce lesa (PUPFL) včetně ochranného pásma lesa (50 m od okraje lesního pozemku). Tato část dokumentace vychází z díkce současné legislativy, vymezené zejména:

- § 1, odst. 1 stavebního zák.č.183/2006 Sb.
- zák.č.289/1995 Sb. o lesích
- vyhl.č.77/1996, 81/1996, 82/1996 Sb. Sb., kterou se upravují podrobnosti zák.č.289/1995 Sb.
- § 11 zák.č.17/1992 Sb. o životním prostředí §§ 2 a 12 zák.č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- vyhl.č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zák.č.114/1992 Sb.

V rámci stavby dojde k dotčení malé části pozemků v rozsahu max 0,5 ha. v k.ú. Komořany na Moravě, Luleč, Vyškov (Marchanice) a Heroltice.

### C.1.7 Zemědělský půdní fond

Základní priority při ochraně ZPF a komplexně půdy jako přírodního zdroje lze na základě zák.č.334/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhl.č.13/1994 Sb. formulovat takto:

- a) uspořádání ZPF v území (t.j. ochrana současné struktury kultur)
- b) uspořádání hydrologických a odtokových poměrů (t.j. ochrana hydrologické bilance, hydrického režimu půd a ochrana půdy před soustředěným odtokem vody)
- c) uspořádání sítě zemědělských účelových komunikací (t.j. ochrana prostorové struktury: velikosti, tvaru a dostupnosti pozemků včetně ochrany prostupnosti území)
- d) kvalita půdy, vyjádřená bonitovanými půdně ekologickými jednotkami (BPEJ)
- e) investice do půdy (zlepšení půdní úrodnosti, meliorační zařízení, závlahová zařízení)

Základní produkční charakteristiku půd v ČR představuje klasifikace bonitovaných půdně ekologických jednotek. Půdy jsou zde členěny podle následujících kritérií:

- klimatický region
- hlavní půdní jednotka (půdní typ a jeho půdotvorný substrát)
- sklonitost a expozice
- hloubka půdy a skeletovitost

Nástrojem pro ochranu půdy podle jejich produkčního potenciálu je zařídění pozemků do tříd ochrany. Toto členění představuje účelovou agregaci informací, odvozených z bonitovaných půdně ekologických jednotek.

Třídy ochrany vyjadřují produkční schopnost půd a produkční efekt typové struktury plodin pro jednotlivé klimatické regiony BPEJ, podrobnější podmínky pro zábor ZPF v územně-plánovací dokumentaci uvádí metodický pokyn Ministerstva životního prostředí č.j. OOLP/1067/96 ze dne 1.10.1996. Pro účely vynětí ze ZPF jsou zpravidla přísně chráněny dvě nejvyšší třídy ochrany v příslušném katastru.

V rámci stavby jsou převážně zastoupeny (cca 60%) **černozemě (typické i karbonátové) na spraši (HPJ 01)**, středně těžké, s převážně příznivým vodním režimem, místy ve sklonu 7-12°, dále (cca 16%) **černozemě, hnědozemě i slabě oglejené, vždy však erodované (HPJ 08)**, převážně na spraších, zpravidla ve vyšší svažitosti a středně těžké a (cca 10%) **černozemě degradované na spraši (HPJ 02)**; středně těžké, s příznivým vodním režimem. Méně (cca 7%) se zde vyskytují **černozemě typické, karbonátové a lužní na slinitých a jílovitých substrátech (HPJ 06, HPJ 07) a hnědozemě (HPJ 10)**.

V malé míře (cca 5%) se zde nacházejí **rendziny až rendziny hnědé a hnědé půdy (HPJ 19, HPJ 20)** na různých substrátech (opukách, slínovcích a vápenitých svahových hlínách; příp. na slínech a jílech) a **hnědé půdy a jejich slabě oglejené formy (HPJ 26)** na různých břidlicích a jim podobných horninách.

Ojedinele se v místech křížení s vodotečemi a v nivách toků (cca 2%) nacházejí hydromorfní **nivní a lužní půdy na nivních uloženinách, případně na spraši (HPJ 56, HPJ 57, HPJ 60, HPJ 61,**

HPJ 62) a trvale zamokřené půdy glejové (HPJ 71).

Třída ochrany ZPF	%	Kód BPEJ	Charakteristika třídy ochrany půdy pro klimatické regiony 2, 3
I.	53,5	2.01.00, 3.01.00, 3.02.00, 3.10.00, 3.56.00, 3.60.00	bonitně nejcenější půdy v rámci jednotlivých klimatických regionů, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně a to např. pro liniové stavby zásadního významu
II.	27,6	2.01.10, 2.08.10, 2.06.00, 2.57.00, 3.01.10, 3.10.10, 3.61.00, 3.62.00	půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost, jsou vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné
III.	13,2	2.07.00, 2.19.01, 3.07.00, 3.07.10, 3.08.10, 3.19.01	půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů průměrnou produkční schopnost a střední stupeň ochrany, je možno územním plánováním jejich využití i pro výstavbu
IV.	5,1	3.08.40, 3.08.50, 3.20.01, 3.20.11, 3.20.51, 3.26.14,	půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu
V.	0,6	3.37.56, 3.40.77, 3.71.01	půdy s velmi nízkou produkční schopností, pro zemědělské hospodaření postradatelné, s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených OP a CHÚ a dalších zájmů ochrany životního prostředí

Nejvíce, celkem 53,5%, jsou zastoupeny půdy třídy ochrany ZPF I., tj. půdy bonitně nejcenější. V rámci třídy ochrany ZPF II. je zastoupeno 27,6%, v rámci třídy ochrany ZPF III. je zastoupeno 13,2%, v rámci třídy ochrany ZPF IV. je zastoupeno 5,1% a v rámci třídy ochrany ZPF V. je zastoupeno 0,6%.

Důvodem pro plánované **trvalé zábor**y jsou vybudování nových úseků trati (cca 25 km), stavba čtyř tunelů na nových úsecích trati, úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase, stavby příp. přeložky silničních komunikací a nové stavby veřejných komunikací, včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).

Stavba nových úseků železniční trati bude probíhat převážně na pozemcích ZPF, dle předběžného odborného odhadu je z hlediska varianty maximálního záboru počítáno s trvalými záboru pozemků jiných vlastníků v rozsahu cca 112 ha. V rámci záborů dojde pouze okrajově k dotčení PUPFL.

Předpokládaný **dočasný zábor** bude zahájen v roce 2012 v první etapě stavby, jeho délka se předpokládá cca do r. 2015. Jedná se především o manipulační plochy, zařízení stavenišť, lokality pro deponie a mezideponie ornice, staveništní komunikace, umožňující stavbu mostů a tunelů. Nejprve se budou realizovat zpevněné staveništní komunikace mimo stávající osu trati, které budou přenášet značnou zátěž přepravy ornice a zeminy silničními nákladními vozidly. V oblasti stavby se zřídí skládky vytěžené ornice, která bude odvážena z částí na rekultivační práce a po zřízení zemních těles na ohumusování svahů. Podél kopaných tunelů se zřídí mezisklárky tříděné zeminy pro zeminy k odvozu a zpětnému použití. V kratších úsecích stavby ve stávající ose trati v rámci manipulačních ploch a obslužných komunikací předpokládáme rovněž **dočasný zábor, který nepřekročí svým trváním dobu 1 roku** a to včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu.

#### Přehled navržených skládek a miniskládek ornice na jednotlivých zařízeních stavenišť (ZS):

##### ZS km 24,7

Určení: **skládky ornice**

Plocha : 6 808 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : po polních cestách z Blažovic a od jihu a po nově projektované komunikaci

##### ZS km 26,8

Určení: **plocha pro skládku ornice Holubického tunelu**

Plocha : 3 723 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole Pozemek : mimodrážní  
Dopravní napojení : od Blažovic po příjezdné komunikaci k železniční stanici, dále po polní cestě

**ZS km 27,7**

Určení: **plocha pro skládku ornice Holubického tunelu**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Holubic a zemědělského podniku

Plocha : 2 559 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 30,8**

Určení: **skládku ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od silnice II/430

Plocha : 5 544 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 31,9**

Určení: **skládku ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od silnice II/430

Plocha : 4 100 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 33,1**

Určení: **skládku ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Rusínova ze směru Královopolských Vážan

Plocha : 3 651 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 33,9**

Určení: **meziskládka zeminy a skládka ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Rusínova

Plocha : 19 620 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 36,3**

Určení: **plocha pro skládku ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Komořan

Plocha : 16 810 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 38,0**

Určení: **plocha pro skládku ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Lulče

Plocha : 4 504 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 40,3**

Určení: **skládku ornice**  
Charakter plochy : travnatá plocha  
Dopravní napojení : od Lulče

Plocha : 3 095 m<sup>2</sup>  
Pozemek : drážní

**ZS km 41,2**

Určení: **navážka zemníku, meziskládka zeminy, skládka ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Lulče, od Drnovic a ze silnice č. 430

Plocha : 295 938 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 41,7**

Určení: **navážka zemníku, meziskládka zeminy, skládka ornice**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Lulče, od Drnovic a ze silnice č. 430

Plocha : 159 870 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 43,2**

Určení: **skládku ornice z traťového úseku**  
Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : ze silnice č. 430

Plocha : 10 308 m<sup>2</sup>  
Pozemek : mimodrážní

**ZS km 47,3**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 6 232 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole Pozemek : mimodrážní  
Dopravní napojení : po staveništní komunikaci od průmyslového areálu Vyškova

**ZS km 48,4**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 7 076 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Vyškova, od Křižanovic

**ZS km 49,7**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 1 778 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Křižanovic

**ZS km 50,8**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 7 427 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Hoštic - Heroltic

**ZS km 52,0 – 2 plochy**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 2 200 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Ivanovic na Hané

**ZS km 52,7**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 1 230 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Ivanovic na Hané

**ZS km 55,8**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku a všeobecná skládková plocha pro zast. Chválkovice**

Plocha : 2 146 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole a travnatá plocha

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Chválkovic

**ZS km 56,3**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 3 485 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Chválkovic

**ZS km 58,2**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku**

Plocha : 1 778 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Dřevnovic

**ZS km 59,1**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku a plocha pro most**

Plocha : 3 378 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Dřevnovic a Nezamyslic

**ZS km 59,2**

Určení: **skládky ornice z traťového úseku a plocha pro most**

Plocha : 3 971 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Dřevnovic a Nezamyslic

**ZS km 60,4**

Určení: **skládky ornice a zeminy pro silniční stavby**

Plocha : 2 115 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole

Pozemek : mimodrážní

Dopravní napojení : od Nezamyslic

**ZS km 60,5**

Určení: **skládky ornice a zeminy pro silniční stavby**

Plocha : 2 510 m<sup>2</sup>

Charakter plochy : pole  
Dopravní napojení : od Nezamyslic

Pozemek : mimodrážní

Vzhledem k tomu, že specifikace trvalých a dočasných záborů pozemků bude stanovována v dokumentaci pro územní řízení na základě stavebního řešení, geodetického zaměření a podkladů z katastru nemovitostí, je rozsah záborů uveden orientačně.

### C.1.8 Území historického, kulturního, archeologického významu

Přílohou dokumentace je samostatná část Objekty památkového zájmu, která zahrnuje přehled lokalit významných z archeologického hlediska a kulturních památek zájmového území.

#### ARCHEOLOGIE

Obecně platí, že archeologické památky (to znamená archeologické nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. v platném znění) jsou stopami lidské existence a aktivit a jsou rozmístěny po celém teritoriu našeho státu tak, jak bylo toto území postupně a opakovaně osídlováno. Jsou součástí historického utváření kulturní krajiny a tvoří široké spektrum pod současným terénem ukrytých pozůstatků zaniklých sídelních aglomerací, jednotlivých sídlišť, pohřebišť, kulturních vrstev a jednotlivých movitých nálezů. Jako takové jsou nezanedbatelnou součástí památkového fondu a vzhledem ke své latentní podobě se stávají nejohroženější kategorií.

Všechny uvedené k.ú. lze na základě dosavadních znalostí (provedených záchranných archeologických výzkumů, povrchové a letecké prospekce, ojedinělých nálezů) charakterizovat jako *území s archeologickými nálezy* ve smyslu § 22 zák. č. 20/1987 Sb. v platném znění.

Z hlediska sídelní geografie náleží území dotčené stavbou k tzv. starému sídelnímu území, které bylo vzhledem k příznivým geomorfologickým a klimatickým podmínkám téměř kontinuálně osídlováno již od starší doby kamenné.

#### Přehled lokalit v trase a nejbližším okolí železniční tratě vyznačené v mapové příloze

##### **1 - číslo lokality - k.ú. Blažovice**

východní okraj obce – jednotlivými nálezy doloženo osídlení – doba římská

##### **2 - číslo lokality (poloha „Nad křížem“) - k.ú. Holubice**

východní okraj obce – v souvislosti s výstavbou přívaděče D1 zjištěno a částečně prozkoumáno pohřebiště mladohradištní

##### **3 - číslo lokality (poloha „železniční stanice“) - k.ú. Holubice**

prostor železniční stanice – doloženy hroby slovanského období

##### **4 - číslo lokality (návrší nad soutokem Habrovanského a Lažanského potoka) - k.ú. Královopolské Vážany - nálezy doloženo sídliště mladší doby bronzové – kultura velatická**

##### **5 - číslo lokality (poloha „Díly za dráhou“, svah nad levým břehem Habrovanského potoka) - k.ú. Habrovany - nálezy doloženo sídliště z období mladého neolitu – eneolitu**

##### **6 - číslo lokality (jižně od železniční stanice Luleč-Padělky, nad bezejmenným přítokem potoka) – k.ú. Nemojany - sídliště a pohřebiště období neolitu a eneolitu**

##### **7 - číslo lokality (poloha „Díly za Prahou“, jihovýchodně od obce) – k.ú. Nemojany – ojedinělé nálezy doby římské**

##### **8 - číslo lokality (poloha „Nouzka“, mezi železniční tratí a silnicí) - k.ú. Luleč - zjištěny doklady osídlení různých kultur období neolitu**

##### **9 - číslo lokality (poloha „Nechanické pole před vodou“, jihovýchodní svah na pravém břehu Marchanického potoka) - k.ú. Vyškov – nálezy doloženo osídlení od paleolitu do doby hradištní**

**10 - číslo lokality** (nad silnicí Vyškov – Ivanovice na Hané, jižní svah nad říčkou Haná) - **k.ú. Křižanovice u Vyškova** - sídliště a pohřebiště období neolitu a eneolitu

**11 - číslo lokality** (rozhraní katastru Hoštice a Ivanovice na Hané, jihovýchodní svah západně od obce) - **k.ú. Ivanovice na Hané** – nálezy z období raného středověku

**12 číslo lokality** (poloha „*Nad štrekou*“, jihovýchodní svah) - **k.ú. Ivanovice na Hané** – doklady pohřebiště mladší doby bronzové

**13 číslo lokality** (poloha „*Panská pole*“, mezi železniční tratí a Pustiměřským potokem) - **k.ú. Ivanovice na Hané** – ojedinělé nálezy doby římské

**14 - číslo lokality** (poloha „*U strážního domku*“, nad železniční tratí) - **k.ú. Chvalkovice na Hané** - nález kostrového hrobu ze starší doby bronzové

**15 - číslo lokality** (poloha „*Hamrový kopec*“, Z svah mezi Chvalkovickým potokem -levý břeh a železniční tratí Vyškov - Nezamyslice, na sever od obce) - **k.ú. Chvalkovice na Hané** - ojedinělé nálezy doby římské

**16 - číslo lokality** (severozápadní okraj obce) - **k.ú. Dřevnovice** - ojedinělé nálezy starší doby kamenné – sídliště období neolitu

**17 - číslo lokality** (svah nad říčkou Haná) - **k.ú. Nezamyslice nad Hanou** - ojedinělými nálezy doloženo sídliště období neolitu

**18 - číslo lokality** (po obou stranách potoka Brdečka) - **k.ú. Víceměřice** - polykulturní sídliště – osídlení různých kultur období neolitu, neolitu, doby bronzové a halštatské

#### **KULTURNÍ PAMÁTKY**

**Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně ve svém vyjádření sděluje následující: V rámci průzkumu stávající tratě i nově navrhované trase tratě byly vybrány následující objekty, u kterých se pro jejich kulturně historické nebo stavebně technické hodnoty uvažuje o jejich navržení do seznamu nemovitých kulturních památek :**

- Kříž z roku 1856 - v Holubicích, nachází se v blízkosti vyústění tunelu. V případě, že bude kříž dotčen výstavbou tunelu, doporučujeme jeho přemístění.
- Rousínov – objekty na nádraží. Nádraží má být přesunuto, stávající nádražní budovy nebudou dále využívány. Hlavní budova je ve hmotě zachována, fasáda novodobá břizolitová, dosud zachována konstrukce střechy. Sousední objekt dosud původní, včetně fasády.
- Nemojany – železniční most na pilířích nad potokem.
- Nemojany – železniční most v obci (je uveden v textu záměru).
- Luleč – budova nádraží je dosud zachována v původní podobě, nyní negativně poznamenána přístřeškem u vchodu, osazením klimatizace apod., doporučujeme rehabilitaci vzhledu objektu při zachování původních prvků.
- Luleč – silniční most přes železnici (je uveden v textu záměru).
- Vyškov – kříž u nádraží z roku 1850.
- Vyškov – železniční most v městském parku, na pilířích. Je novodobě upraven obdobně jako most v Nemojanech. Pilíře a mostovka jsou dobetonovány.
- Křižanovice u Vyškova – boží muka a kříž z roku 1850. V předloženém záměru je trať navržena v severní trase, avšak realizovat by se měla v jižní trase. Boží muka i kříž by tedy měly být modernizací tratě dotčeny.
- Chvalkovice na Hané – most přes silnici a Chvalkovický potok.

V případě, že boží muka v Nemojanech, zapsaná v seznamu kulturních památek pod r.č. 33886/7 – 3737, budou uvažovanými úpravami železniční tratě dotčena, je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, konkrétně podle §14 odst. 6, případně §18.

Ve vzdálenosti do 100 m od drážního tělesa se nacházejí pouze dva objekty zapsané do státního seznamu, které nebudou výstavbou dotčeny:

**KP 33886/7-3737 – boží muka při železničním přejezdu Vyškov - Nosálovice**

**KP 19315/7- 5528 – boží muka na severním okraji obce Dřevnovice**

*V obci Dřevnovice se nachází choleraový hřbitov a pamětní kříž, které sice nejsou evidovány v seznamu kulturních památek, ale jsou obcí opravovány a udržovány jako pietní místo, proto si zaslouží ochranu.*

**Plánovaná trasa modernizace trati Brno – Přerov prochází územím bojiště bitvy u Slavkova, které bylo prohlášeno památkovou zónou. Způsob ochrany a využití tohoto území a jeho rozsah stanoví vyhláška č. 475/1992 Sb., „Vyhláška ministerstva kultury České republiky ze dne 10. září 1992 o prohlášení bojiště bitvy u Slavkova památkovou zónou z důvodu zachování historické osobitosti místa, historické vazby sídel, krajiny a terénních útvarů.**

### **C.1.9 Další charakteristiky území**

Z hlediska krajiny a ekologické stability se jedná o území začleněné do krajiny výrazně ovlivněné lidskou činností a osídlením. Celé území je intenzivně zemědělsky obděláváno. Trasa se v nové stopě zastavěnému území většinou vyhýbá. Pouze v místech železničních stanic a zastávek prochází urbanizovaným, a tedy obydleným územím. Tuto skutečnost lze na jedné straně pokládat za nepříznivý faktor, neboť případnými negativními vlivy stavby může být ovlivněn větší počet obyvatel, na druhé straně se však jedná o novou dopravní stavbu, kde je možno využít nové a moderní technologie pro zlepšení podmínek v daném území. Na stavbě trati lze daleko lépe realizovat opatření na ochranu obyvatelstva před negativními vlivy dopravy (zejména před hlukem, vibracemi apod.), takže z tohoto pohledu lze vedení trati v obydleném území pokládat za příznivý faktor, neboť v řadě lokalit by došlo ke zlepšení oproti stávajícímu stavu a příznivé účinky se dotknou většího počtu obyvatel.

Území zatěžovaná ani staré ekologické zátěže se v navržené trase nevyskytují. Žádné extrémní poměry v území rovněž nebyly zpracovateli „DOKUMENTACE“ zjištěny.

## C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU PROSTŘEDÍ

Řešené území se nachází mezi dvěma bioregiony – Ždánicko-Litenčickým a Prostějovským na hranici mezi podprovincií karpatskou a hercynskou (členění dle Culka 1995). V západní části zasahuje minimálně do bioregionu Lechovického.

### C.2.1 Reliéf

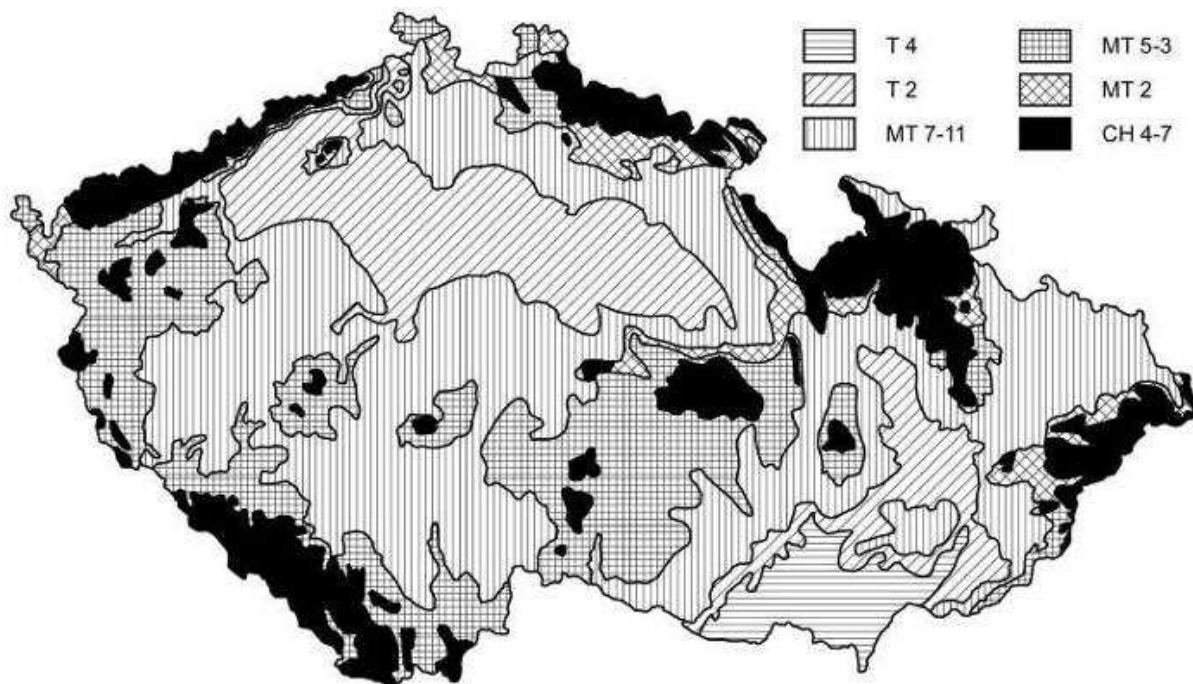
Reliéf je většinou pahorkatinný s oblými táhlými tvary, směrem k prostějovskému bioregionu přechází v plochou pahorkatinu s výškovou členitostí 30-70m, směrem k nivě Moravy až do rovin s výškovou členitostí do 30m. Typická nadmořská výška je 220 – 280 m.

### C.2.2 Klimatické poměry

Dle Quitta leží nižší okraje území v oblasti teplé T 2, vyšší polohy v mírně teplé oblasti MT11. Podnebí je teplé, mírně suché až mírně vlhké. Srážky rostou od západu, projevuje se zde vliv návětrné polohy Chřibů. Teploty a srážky – Vyškov: 8,4°C, 542 mm. V prostějovském bioregionu je podnebí na severu vlhčí, jižněji sušší, neboť se tu začíná uplatňovat mírný srážkový stín Dražanské vrchoviny.

Počet leťných dnů:	50 - 60
Počet mrazových dnů:	100 - 110
Počet dnů s prům. t	>10°C: 160 - 170
Prům. t v lednu:	-2 až -3°C
Prům. t v červenci:	+18 až +19°C
Prům. počet dnů se srážkami	>1 mm: 90 - 100
Počet dnů se sněhovou pokrývkou:	40 - 50

Obr.: Klimatické oblasti ČR



Zdroj: [www.chmu.cz]



### C.2.3 Geologické poměry

Horninové podloží tvoří nezpevněné sedimenty mořského neogénu – jíly, písky, místy pevněji stmelené a v různé míře vápnité. Charakteristické jsou rozsáhlé, často mírně ukloněné plošiny kryté spraší. Okrajově v malých ostrovech vystupují výchozy kulmských břidlic a drob, či grandioritu brněnského masívu a devonských vápenců. Aluvia toků vyplňují nivní hlíny.

### C.2.4 Půdy

Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena převážně černozeměmi (typickými i karbonátovými) na spraši a sprašových hlínách, zrnitostně se jedná o půdy středně těžké, s převážně příznivým vodním režimem. Pro půdní profil je charakteristický tmavě zbarvený humusový horizont, který místy zasahuje do hloubky cca 60 cm. V daném klimatickém regionu se jedná o půdy bonitně nejcennější, s nadprůměrnou produkční schopností a jen podmíněně odnímatelné pro liniové stavby zásadního významu. V místech s vyšší svažitostí nad 7° bývají tyto půdy erodované, příp. i slabě oglejené, v rámci regionu mají průměrnou produkční schopnost a střední stupeň ochrany, je možno je využívat pro výstavbu. V zájmovém území se vyskytují prakticky v celé trase nově uvažované trasy železniční tratě a jsou využívány jako pole.

Okrajově se v části nové trasy nacházejí rendziny a hnědé půdy na slínech, jílech a na usazeninách karpatského flyše, zrnitostně těžké až velmi těžké a málo vodopropustné. V rámci regionu mají převážně podprůměrnou produkční schopnost a omezenou ochranu, je možno je využívat pro výstavbu.

V místech křížení s vodotečí, příp.v jejich nivách se nacházejí nivní půdy na nivních uloženinách, půdy v daném klimatickém regionu bonitně nejcennější, s nadprůměrnou produkční schopností a jen podmíněně odnímatelné. Ojedinele se zde nacházejí i lužní půdy glejové na nivních uloženinách a spraši; středně těžké, obvykle dočasně zamokřené podzemní vodou, které mají v rámci klimatického regionu nadprůměrnou produkční schopnost a jsou vysoce chráněné a jen podmíněně odnímatelné.

### C.2.5 Biota

Hranice mezi výše uvedenými bioregiony je málo zřetelná, založená na předpokládaných biotických diferencích. Oblast leží v termofytiku, vegetační stupně (Skalický) kolinní až suprakolinní. Potenciální vegetaci představují dubohabřiny svazu *Carpinion*. V nivách kolem vodních toků lze předpokládat luhy asociace pruno-Fraxinetum, v plochých depresích pak bažinaté olšiny (*Carici elongatae-Alnetum*). Primární bezlesí zřejmě chybělo. V nelesní flóře jsou přítomni četní zástupci teplomilné květeny různých geoelementů a migroelementů. Prolíná se zde fauna teplomilných stanovišť stepních lad a kulturní krajiny blízká sousedícím bioregionům panonské provincie. Tekoucí vody patří do pásma parmového až cejnového, s kapilárami pstruhovými, v současnosti jsou však prakticky bez ryb.

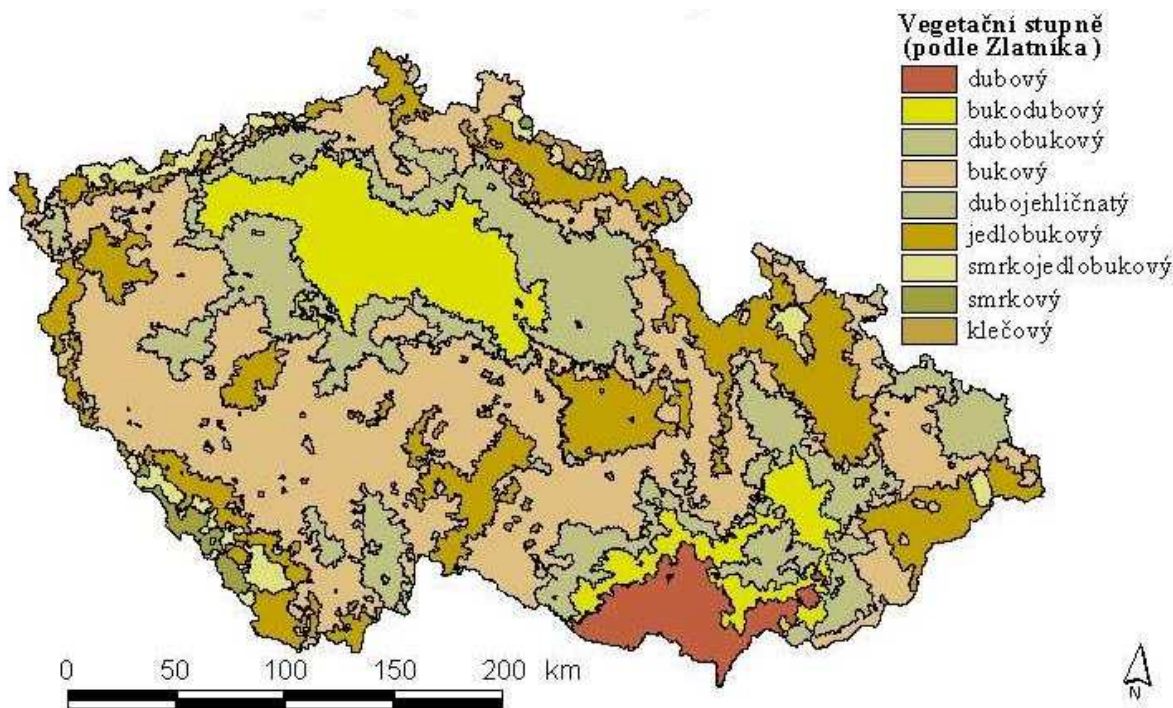
Vegetační stupeň je nadstavbovou jednotkou typů přirozené potenciální vegetace, vyjadřující její rozdíly ve vazbě na výškové a expoziční klima. V řešeném území je vymezen zejména 2. bukodubový až 3. dubobukový vegetační stupeň (dle Zlatníka, viz obr. č. 39).

Bukodubový vegetační stupeň zaujímá nížiny, pahorkatiny a vrchoviny zpravidla v rozpětí 200 až 400 m n.m. Souvisle se vyskytuje v teplé klimatické oblasti. Kromě černozemí a hnědozemí na spraších se významně vyskytují různé typy kambizemí a luvizemí. V současnosti v tomto stupni převládá zemědělská polní krajina. Pole zaujímají přes 60 % plochy. Charakteristický je výskyt teplomilných ponticko-panonských druhů a typických druhů středoevropských listnatých lesů. V přirozených lesích převládal dub zimní a habr, buk byl přimíšen v podúrovni.

Dubobukový vegetační stupeň se vyskytuje v pahorkatinách a vrchovinách v rozpětí nadmořských výšek 300 až 500 m, v jižních expozicích vystupuje až nad 600 m. Pokrývá mírně teplé a mírně suché klima. Z půdních typů převládají kambizemě. V současné době se jedná o zemědělsko-lesní krajiny s převahou polí. V přirozených geobiocenózách výrazně převládají druhy

středoevropského listnatého lesa, teplomilné druhy nižších vegetačních stupňů zde vyznívají. V přirozených lesích převládá buk, významně je zastoupen dub zimní, zpravidla je přimíšen habr, končí zde výskyt babyky, břeku a topolu bílého.

**Obr.: Vegetační stupňovitost podle Zlatníka**



Na současném stavu krajiny se projevuje osídlení od prehistorických dob (od 7.tisíciletí př.n.l. a souvislé až do současnosti. Díky tomu došlo k totální přeměně krajiny. Lesy se vyskytují jen ve fragmentech a vesměs jsou tvořeny porosty s druhotnou skladbou (borové a smrkové kultury, akátiny). Naprostá většina bezlesí je tvořena agrokulturami. Flóra je spíše jednotvárná, převažuje kulturní step s běžnou faunou s východními vlivy. Přirozená náhradní vegetace je vesměs zachována jen na prudších svazích. Toky jsou většinou znečištěny a jejich biota je zásadně změněna.

V rámci přípravy záměru byl proveden podrobný botanický a zoologický průzkum, který je nedílnou součástí přílohy této dokumentace – Biologického hodnocení dle § 67 zákona č. 114/92 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

### **Botanický průzkum**

Obecně lze říci, že se v území vyskytují běžné druhy rostlin, často s vazbou na teplejší území státu nebo výslunná stanoviště. Nebyly zaznamenány druhy zvláště chráněné ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. Přesto byly nalezeny druhy rostlin, které jsou regionálně významné a/nebo vzácné. Jedná se o druhy, které jsou uvedeny v Červeném a černém seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka et al., 2001).

### **Seznam ochranný významných druhů rostlin**

*Chenopodium botrys* L. - merlík hroznový + [C2] : 21

Druh ruderalních stanovišť, na jižní a střední Moravě místy zdomácnělý. V trase bylo nalezeno několik rostlin na příjezdové komunikaci pod železniční zastávkou Komořany.

*Muscari comosum* (L.) Mill. - modřenek chocholatý [C3] : 1

Na jižní Moravě častý druh. Nalezeno několik rostlin na náspe železnice jižně od obce Blažovice.

*Scrophularia umbrosa* Dum. - krtičník křídlatý [C3] : 40

Druh rostoucí na březích vod. Nalezen ve vodoteči, která protéká pod železničním nadjezdem východně od železniční zastávky Chvalkovice na Hané.

*Vicia lathyroides* L. - vikev hrachorovitá [C3] : 44

Jarní efemerní druh trávníků a písčin. V bývalém hliníku u železničního nadjezdu východně od Dřevnovic bylo nalezeno několik desítek rostlin.

*Atriplex oblongifolia* W.et K. - lebeda podlouhlolistá + [C4a] : 2

Ruderální druh teplejších poloh. Na jižní Moravě častý.

*Euphorbia walsteinii* (Soják) A. R. Smith - pryšec prutnatý [C4a] : 15

Na jižní Moravě častý druh, provázející nejen stepní lokality, ale i ruderální lokality podél komunikací.

*Festuca valesiaca* Gaudin - kostřava walliská [C4a] : 36

Druh indikující zachovalější stepní a lesostepní lokality. U Chvalkovic na Hané bylo nalezeno několik desítek trsů na svahu v zářezu železnice západně od železniční zastávky.

*Galium spurium* L. - svízel pochybný [C4a] : 2

Vzácnější plevelný a ruderální druh.

*Primula veris* L. - prvosenska jarní [C4a] : 32

Nalezena na svahu železniční trati na západním okraji nádraží Ivanovice na Hané.

*Silene noctiflora* L. - knotovka noční [C4a] : 42

Vzácnější plevelný druh teplejších oblastí.

*Verbascum chaixii* Vill. subsp. *austriacum* (R.et Sch.) Hayek - divizna jižní rakouská [C4a] : 26, 44

Na jižní Moravě běžný druh sušších strání a náspů.

Přesto, že se nejedná o zákonem chráněné druhy, jsou to druhy vzácné nebo takové, jejichž výskytu je nutno věnovat pozornost. Jejich význam spočívá především ve skutečnosti, že signalizují (relativní) zachovalost přírodního stanoviště, na kterém se vyskytují. Už z tohoto důvodu by měl být v průběhu projekčních prací a jednání s dotčenými orgány státní správy kladen důraz na zachování a posílení významu původních náspů opouštěné železniční tratě a jejich využití v ochraně přírody ke zvýšení diverzity a stability území.

### Zoologický průzkum

Při zoologickém průzkumu byli obratlovci sledováni především metodou liniových transektů, procházejících zájmovou plochou. Migrační prostupnost trati byla hodnocena na sněhových obnovech v zimním aspektu 2008/2009 (Prášek V. a kol., 2009). Doplnkový zoologický průzkum proběhl v prosinci 2008 (Rejzek P. a kol., 2009). Ten byl realizován podél celé trasy posuzovaného záměru, se zvláštním zřetelem na prověření migrační propustnosti tělesa trati.

Cílený batrachologický průzkum zájmového území je nutné provést v jarním aspektu v období rozmnožování. Z toho důvodu nebyl v rámci předkládaného biologického hodnocení proveden. Druhy obojživelníků, zjištěné během Biologického průzkumu (Prášek V. a kol., 2009), jsou víceméně náhodnými nálezy a mohou sloužit pouze jako doplněk cílenému průzkumu v jarním aspektu roku 2009.

Plazi byli zaznamenáváni vizuálně a byli determinováni bez odchytu. Savci byli v zájmovém území sledováni nejen vizuálně přímým pozorováním v terénu, ale také prostřednictvím pobytových značek a stop. Během zoologického průzkumu obratlovců nebyla sledována skupina letounů (*Chiroptera*), vzhledem k tomu, že nedojde k zhoršujícímu vlivu na přirozený vývoj jejich populací. Ptáci byli na transektech v zájmovém území sledováni vizuálně i akusticky. Do výčtu zjištěných druhů jsou zahrnuti nejen druhy zjištěné v pozdně letním aspektu, ale také zimní migranti. V rámci Biologického průzkumu nebylo prováděno kvantitativní hodnocení fauny obratlovců. (Prášek V. a kol., 2009).

- ropucha obecná (*Bufo bufo*) – kat. „ohrožená“
- užovka obojková (*Natrix natrix*) – kat. „ohrožená“

- slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – kat. „silně ohrožený“
- ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – kat. „silně ohrožená“
- bramborníček černohlavý (*Saxicola rubicola*) – kat. „ohrožený“
- bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – kat. „ohrožený“
- vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – kat. „ohrožená“
- krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) – kat. „silně ohrožený“
- ťuhák obecný (*Lanius collurio*) – kat. „ohrožený“
- koroptev polní (*Perdix perdix*) – kat. „ohrožená“
- kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) – kat. „ohrožený“
- moták pochop (*Circus aeruginosus*) – kat. „ohrožený“
- veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – kat. „ohrožená“

### **Aktuální vegetace**

V rámci zpracování přípravné dokumentace (DÚR) byl proveden dendrologický průzkum dřevin navržených k odstranění v souvislosti s realizací stavby. Pro další stupeň projektové dokumentace (PSŘ) bude průzkum dřevin aktualizován dle konkrétních požadavků technického řešení. Tento dendrologický průzkum tvoří samostatnou část dokumentace.

Nová trasa železnice povede převážně přes ornou půdu. V několika místech bude křížit většinou regulované vodní toky. Zeleň podél vodních toků určená ke kácení je převážně tohoto druhového složení: *Salix* sp. (vrba sp.), *Populus* sp. (topol sp.), *Alnus glutinosa* L. (olše lepkavá), *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý).

Dalším křížením nové trasy jsou komunikace s doprovodnou zelení, složení: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Betula pendula* L. (bříza bělokorá), *Robinia pseudacacia* L. (trnovník akát), *Acer* sp. (javor sp.), *Tilia* sp. (lípa).

Dále bude nová trasa křížit sady a zahrady, druhové složení dřevin: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Malus domestica* L. (jabloň domácí), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Pyrus communis* (hrušeň obecná).

Dřeviny rostoucí po obou stranách tratě v zářezech i náspech na stávajícím drážním tělese jsou převážně tohoto druhového složení: *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý), *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Betula pendula* L. (bříza bělokorá), *Robinia pseudacacia* L. (trnovník akát), *Acer* sp. (javor sp.), *Tilia* sp. (lípa sp.), *Quercus* sp. (dub sp.), *Populus* sp. (topol sp.), *Salix* sp. (vrba sp.), *Malus domestica* L. (jabloň domácí), *Pinus sylvestris* L. (borovice lesní), *Picea abies* L. (smrk ztepilý), *Ailanthus altissima* L. (pajasan žláznatý), keřové porosty - *Crataegus* sp. (hloh sp.), *Rosa canina* L. (růže šípková), *Sambucus nigra* L. (bez černý), *Prunus spinosa* L. (slivoň trnitá), *Cornus* sp. (svída), *Syringa vulgaris* L. (šefík obecný).

## **C.3. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Celá oblast má výrazně kulturní charakter. Je to dáno tím, že oblast díky svým přírodním podmínkám byla osidlována již od pradávna a působil na ní dlouhodobý vliv lidské činnosti. Území, které díky svým přírodním podmínkám bylo osidlováno již od nejstarší doby kamenné. V historickém vývoji oblasti došlo k postupnému významnému odlesnění. V současnosti se v oblasti nacházejí pouze fragmenty lesních porostů. Územím oblasti procházelo několik významných obchodních stezek, především stezka Brno – Vyškov – Olomouc.

K postupnému osidlování oblasti docházelo již od období neolitu, osídlení se soustředilo především do nížin, okolní vyšší části Dražanské vrchoviny zůstávaly osídleny nesouvisle. K novějšímu osidlování docházelo za období Velké Moravy, dále ve 12. – 13. století, kdy bylo osidlování podpořeno katolickou církví. V oblasti došlo ke značným devastacím v období třicetileté války a obnova sídel po válce byla velmi pomalá.

V 18. století ovlivnilo ráz krajiny přeměňování lesů na ornou půdu hromadné vypouštění rybníků. V 19. století ovlivnily krajinu napoleonské války.

Průmyslová revoluce vedla ke vzniku dřevobráběcích továren, cukrovarů, sladoven, v 19. století výstavba tzv. Vlárské dráhy a dráhy Brno – Přerov. Ve 20. století se na rázu krajiny významně podepsala výstavba dálnice D1 a R 46 z Vyškova do Prostějova. Největší zásah do rázu zemědělské krajiny znamenala kolektivizace zemědělství, kdy došlo k rozsáhlému scelování zemědělských

pozemků, odstraňování mezí a rozptýlené zeleně a k výstavbě velkých zemědělských objektů mimo obce. V historii byly pro oblast typické záhumenicové plužiny, které jsou v současnosti setřeny rozsáhlými bloky obdělávané půdy.

Na přírodní charakteristiky není krajinná oblast příliš bohatá. Je to dáno dlouhodobým osídlením oblasti, díky němuž došlo k setření původních přírodních hodnot a ke vzniku kulturní krajiny s rozsáhlými bloky orné půdy. Kompaktnější lesní porosty se vyskytují pouze sporadicky a tvoří je z větší části akátiny. Pozitivním krajínovotvorným prvkem je v této oblasti liniová zeleň podél silnic a železničních tratí a podél vodních toků. Vodstvo je reprezentováno drobnějšími vodními toky a několika rybníky v blízkosti Šlapanic a Modřic. Vodní toky s údolními nivami jsou jediné z významných krajinných prvků „ze zákona“, které přicházejí přímo do kontaktu s tratí.

Nejvýraznější národopisnou oblastí tohoto území je *Haná*. Název *Haná* se v pramenech objevuje již v 16. století, ale území takto označené bylo úzké, omezovalo se na část kolem stejnojmenné říčky, lišící se od ostatního okolí úrodností. Táhlo se tedy od Vyškovska na Kroměřížsko, Tovačovsko a teprve později na Prostějovsko, Olomoucko a Litovelsko. Pak se název přenášel dále na ta území, kde se mluvilo středomoravským-hanáckým nářečím.

Oblast zvaná *střední Haná* je ohraničena zhruba spojnicemi měst Olomouc, Prostějov, Vyškov a Boskovice. Je součástí regionu Střední Morava.

V jižní části národopisné oblasti Haná, východně od Vyškova, se rozprostírá mikroregion Ivanovická brána. Zdejší krajina je odnepaměti spojována s přívlastkem úrodná. Přirozeným centrem oblasti jsou nejnižší položené Ivanovice na Hané. Na pozvednutí tohoto území měl v minulosti velkou zásluhu rytířský řád johanitů. Ti si v Ivanovicích patrně v 1. polovině 13. století vybudovali komendu, tedy opevněný dvorec, který zahrnoval i dnešní farní kostel sv. Ondřeje.



*Haná* je rovinatou oblastí, kterou protéká řeka Morava. Klimatické podmínky, zvláště v nížinách, určují zemědělskou a potravinářskou produkci Olomouckého kraje (potravinářská pšenice, sladovnický ječmen, chmel, masný průmysl, mlékárenství). Je bohatá na historii, lidové tradice a kulturu. Docházelo zde k mísení kultur. U Olomouce vznikly německé jazykové ostrůvky (Slavonín, Hněvotín, Nemilany) i místa s původním židovským obyvatelstvem (Prostějov, Boskovice, Úsov).

## **ČÁST D**

### **ÚDAJE KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

## D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ

### D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo

Pro vyhodnocení vlivů záměru na obyvatelstvo z hlediska vlivů na veřejné zdraví bylo v rámci dokumentace EIA zpracováno *Posouzení vlivu na veřejné zdraví*, které tvoří samostatnou přílohu dokumentace. Hodnoceny jsou vlivy stavby na zdraví obyvatel v oblasti působení hluku, vibrací a emisí.

Lze konstatovat, že hluková situace se po instalaci navržených protihlukových opatření ve srovnání se stávajícím stavemlepší (výstavba protihlukových stěn, případně IPO).

Během stavby budou provedena v blízkosti zástavby antivibrační opatření (antivibrační rohože), která spolu s celkovou rekonstrukcí a obnovou železničního svršku a spodku zajistí dodržení limitních hladin vibrací.

Z hlediska imisního zatížení nemá provoz posuzovaného záměru statisticky významný vliv na zdraví obyvatel.

### D.1.2 Vlivy na ovzduší

Výpočtově je hodnocena změna stávající imisní zátěže NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> po realizaci předmětné stavby. Uvažovanými zdroji byla železniční doprava pohybující se po předmětné trati a okolní plošné, liniové a bodové zdroje znečištění ovzduší.

#### *Srovnání s požadovými koncentracemi*

Jihomoravský kraj (mimo Brno) patří ke středně znečištěným oblastem. Majoritním problémem je v kraji (mimo Brno) překračování imisního limitu pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> (58% území kraje v roce 2006). Imisní limity pro SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a benzen nejsou na území kraje překračovány. V posledních letech byl z hlediska kvality ovzduší nejhorší leden 2006 pro téměř všechny škodliviny mimo ozon. V lednu 2006 byly vyjimečně nepříznivé rozptylové podmínky způsobené velmi silnou teplotní inverzí. V tomto měsíci byl na stanicích především několikanásobně překročen imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub>. Z 35 povolených překročení, která připouští legislativa, tak požadová lokalita Mikulov-Sedlec vyčerpala v lednu 2006 19 překročení (v lednu 2007 nastala tato situace pouze jednou) a povolený limit 35 překročení dosáhla koncem února 2006.

Vzhledem k tomu, že v roce 2006 tato lokalita překročila 38x koncentraci 50 µg.m<sup>-3</sup>, došlo v lednu 2006 k celé polovině všech překročení za rok 2006. Ostatní lokality v kraji na tom byly obdobně. Na území Jihomoravský kraje (mimo Brno) je překračován cílový imisní limit přízemního ozonu pro ochranu zdraví. Na 7% území pak rovněž dochází k překračování cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren.

Imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> byl v roce 2006 více než 35x překročen na stanicích Znojmo (70x), Kuchařovice (40x), Mikulov-Sedlec (38x) a Vyškov (37x), pouze Lovčice v roce 2006 imisní limit nepřekročily. Nejvyšší koncentrace PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> byly naměřeny na dopravní stanici ve Znojmě. Nejvyšších průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> pak bylo dosaženo v lokalitě Vyškov. Uvedeno v časopisu OCHRANA OVZDUŠÍ 2/2008 – Ovzduší v zónách a aglomeracích ČR – 6. část – Jihomoravský kraj.

V bezprostředním okolí výstavby nového záměru se v současné době nenachází žádná měřicí stanice, s jejímiž výsledky by bylo možné vypočtené koncentrace přímo porovnávat.

Nejbližší imisní měřicí stanice je umístěna cca 6,97 km jihozápadně od nového zdroje. Jedná se o požadovou, předměstskou měřicí stanici „Brno -Tuřany“ ve vlastnictví Českého hydrometeorologického ústavu, udávaná reprezentativnost naměřených výsledků je pro oblastní měřítko -městské nebo venkov (4 až 50 km).



Pozadové hodnoty měřicí stanice jsou uvedeny v ročence z roku 2007 vydané Českým hydrometeorologickým ústavem. Koncentrace jsou udávány pro znečišťující látky PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>. Tato měřicí stanice se ale nachází mimo posuzovanou lokalitu, navíc v blízkosti letiště, srovnání s naměřenými hodnotami je proto třeba brát jako nejlepší možné dostupné řešení.

Znečišťující látky	Doba průměrování	Pozadí měřicí stanice Brno -Tuřany	Maximální koncentrace z RB	Celkem pozadí + přírůstek	Celková kon. jako podíl imisního limitu [%]
PM <sub>10</sub>	24 hodin 1 kalendářní rok	51,30 27,80	0,448 0,0491	-27,85	-69,6
NO <sub>2</sub>	1 hodina 1 kalendářní rok	71,40 20,50	3,90 0,205	75,30 20,70	37,7 51,8
NO <sub>x</sub>	-1 kalendářní rok	-28,00	-1,84	-29,84	-99,5

Z naměřených pozadových hodnot je patrné, že u samotného pozadí dochází u 24 hodinového průměru suspendovaných částic PM<sub>10</sub> k překračování imisního limitu hodnotou 36. koncentrace 51,30 µg/m<sup>3</sup>. Max. 24 h koncentrace PM<sub>10</sub> 0,448 µg/m<sup>3</sup> je teoretická hodnota, která může nastat za nejnepříznivějších povětrnostních podmínek a maximálního provozu zdroje znečištění po omezenou dobu. Vypočtenou koncentraci nelze sčítat s imisní pozadovou koncentrací, protože tyto max. koncentrace vzniknou za různých povětrnostních podmínek, rychlosti a směru proudění vzduchu. Přírůstek nového zdroje je lépe vidět na průměrné roční koncentraci PM<sub>10</sub>, která je dle referenčních bodů 0,0149 – 0,0491 µg/m<sup>3</sup> tj. max. 0,123 % emisního limitu. Celková průměrná roční koncentrace suspendovaných částic PM<sub>10</sub>, tj. stávající imisní koncentrace pozadí plus nový zdroj, je 27,85 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 69,6 % imisního limitu.

U NO<sub>2</sub> je celková max. 1 h koncentrace 75,30 µg/m<sup>3</sup> tj. 37,7 % imisního limitu. Celková průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub> je 20,70 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 51,8 % imisního limitu.

Celková průměrná roční koncentrace NO<sub>x</sub> je 29,84 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 99,5 % imisního limitu (pro ochranu ekosystémů a vegetace).

Hodnoty porovnávané s imisními limity jsou maximálně dosažené vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje a povětrnostních podmínek v daném místě v okolí zdroje znečištění (viz obrázky č. 5-8).

Součástí rozptylové studie je zpracování vlivů recyklačních základen v Holubicích, Ivanovicích na Hané, Nezamyslicích, Rousínově, Vyškově a v lomu v Lulči.

#### Závěr

Po zpracování vstupních podkladů programem Symos 97v 2006 pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší lze konstatovat, že přírůstek vzniklý výstavbou nového záměru nezpůsobí překročení imisních limitů.

Vypočtený přírůstek vzniklý výstavbou nového záměru bude mít minimální vliv na imisní koncentraci znečišťujících látek v posuzované lokalitě.



**D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci**

Hluk ze železniční dopravy je pouze příspěvkem k celkovému hluku v obcích. V některých případech vedou v bezprostřední blízkosti trati i silniční komunikace. Poměrně velká část posuzovaného území leží v dosahu dálnice D1, která vytváří nepřetržité hlukové pozadí.

Jako samostatná příloha je zpracována *Hluková studie*, která podrobně hodnotí stávající a výhledovou hlukovou situaci a hluk z výstavby. Dle výsledků výpočtů jsou navržena protihluková opatření tak, aby byly dodrženy příslušné hygienické limity.

**Intenzity dopravy****Stávající stav (rok 2008):**

úsek	vlak	R	Sp	Os	Sv	Rn+Pn +Vn	Mn	celkem
odbočná trať Slavkov - Blažovice	den	-	16	27	1	-	2	46
	noc	-	1	7	-	2	-	10
	celkem	-	17	34	1	2	2	56
odb.Brno-Černovice - Blažovice	den	35	19	27	1	14	3	99
	noc	3	1	7	-	13	-	24
	celkem	38	20	34	1	27	3	123
Blažovice - Holubice	den	35	3	-	-	13	1	52
	noc	3	-	-	-	11	-	14
	celkem	38	3	-	-	24	1	66
Holubice - Vyškov	den	42	4	-	-	13	2	61
	noc	3	-	2	-	11	-	16
	celkem	45	4	2	-	24	2	77
Vyškov - Ivanovice	den	43	2	14	-	13	4	76
	noc	2	-	2	-	11	-	15
	celkem	45	2	16	-	24	4	91
Ivanovice - Nezamyslice	den	43	2	14	-	13	-	72
	noc	2	-	2	-	11	-	15
	celkem	45	2	16	-	24	-	87
Nezamyslice - Kojetín	den	28	1	27	-	13	2	71
	noc	2	-	5	-	11	-	18
	celkem	30	1	32	-	24	2	89
odbočná trať Nezamyslice – Pivín	den	15	1	26	-	-	3	45
	noc	-	-	4	-	-	1	5
	celkem	15	1	30	-	-	4	50
<b>počet vozů</b>		1 + 6	1 + 3	1 + 3	1 + 3	2 + 30	1 + 10	
<b>max. rychlost</b>		100	100	100	100	90-100	80	

**Výhledový stav (rok 2025):**

úsek	vlak	HST	R	Sp	Os	Rn+Pn +Vn	Mn	celkem
odbočná trať Slavkov - Blažovice	den	-	-	26	42	2	2	72
	noc	-	-	4	6	-	-	10
	celkem	-	-	30	48	2	2	82

odb.Brno-Černovice - Blažovice	den	32	84	26	88	24	8	262
	noc	2	8	4	14	14	-	42
	celkem	34	92	30	102	38	8	304
Blažovice - Vyškov	den	32	84	-	46	20	2	184
	noc	2	8	-	8	12	-	30
	celkem	34	92	-	54	32	2	214
Vyškov - Nezamyslice	den	32	84	-	24	20	4	164
	noc	2	8	-	6	12	-	28
	celkem	34	92	-	30	32	4	192
Nezamyslice - Kojetín	den	32	54	-	34	20	-	140
	noc	2	4	-	6	12	-	24
	celkem	34	58	-	40	32	-	164
odbočná trať Nezamyslice – Pivín	den	-	30	-	34	-	4	68
	noc	-	4	-	6	-	-	10
	celkem	-	34	-	40	-	4	78
<b>počet vozů</b>		7	1 + 6	6	1 + 3	2 + 25	1 + 15	
<b>max. rychlost</b>		200	160	140	140	100	80	

**Limitní hladiny hluku**

Podle ustanovení Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním a vnitřním prostoru a chráněném venkovním a vnitřním prostoru staveb stanovena součtem základní hladiny hluku a příslušných korekcí.

Ochranné pásmo dráhy je pro rychlost do 160 km/h stanoveno na 60 m od osy krajní koleje (tj. Vyškov) a pro rychlost nad 160 km/h je pak 100 m od osy krajní koleje.

**Chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb**

$L_{Z1} = 50 \text{ dB}$ .

$K_1 = + 10 \text{ dB}$ : pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu drah (OPD).

$K_2 = + 5 \text{ dB}$ : pro hluk z dopravy na drahách (mimo OPD) a na pozemních komunikacích.

$K_3 = - 5 \text{ dB}$ : pro hluk z železniční dopravy v noci v chráněném venkovním prostoru staveb.

$K_4 = 0 \text{ dB}$ : pro hluk v žst., kde probíhají vlakotvorné práce - manipulace.

$K_5 = - 10 \text{ dB}$ : pro hluk v noci v chráněném venkovním prostoru staveb.

pak pro **chráněný venkovní prostor staveb** platí:

**pro den 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> h**  $L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_1 = 60 \text{ dB}$  v OPD pro drážní dopravu

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_2 = 55 \text{ dB}$  drážní doprava mimo OPD a silniční doprava

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_4 = 50 \text{ dB}$  pro manipulace

**pro noc 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod**  $L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_1 + K_3 = 55 \text{ dB}$  v OPD pro drážní dopravu

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_2 + K_3 = 50 \text{ dB}$  drážní doprava mimo OPD a silnice

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_4 + K_5 = 40 \text{ dB}$  pro manipulace

a pro **chráněný venkovní prostor** platí:

**pro den i noc**  $L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_1 = 60 \text{ dB}$  v OPD pro drážní dopravu

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_2 = 55 \text{ dB}$  drážní doprava mimo OPD a silniční doprava

$L_{Aeq,T} = L_{Z1} + K_4 = 50 \text{ dB}$  pro manipulace

**Chráněné vnitřní prostory staveb – obytné místnosti**

$$L_{Z2} = 40 \text{ dB.}$$

$K_7 = + 5 \text{ dB}$ : pro hluk z drážní dopravy v ochranném pásmu drah (OPD).

$K_8 = 0 \text{ dB}$ : pro dráhu mimo OPD a pro silniční dopravu.

$K_9 = - 10 \text{ dB}$ : pro noční dobu.

pak platí:

**pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod**

$$L_{Aeq,T} = L_{Z2} + K_7 = \mathbf{45 \text{ dB}}$$
 v OPD

$$L_{Aeq,T} = L_{Z2} + K_8 = \mathbf{40 \text{ dB}}$$
 mimo OPD a pro silnice

**pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod**

$$L_{Aeq,T} = L_{Z2} + K_7 + K_9 = \mathbf{35 \text{ dB}}$$
 v OPD

$$L_{Aeq,T} = L_{Z2} + K_8 + K_9 = \mathbf{30 \text{ dB}}$$
 mimo OPD a pro silnice

Pozn.: Vnitřní prostor u staveb pro individuální rekreaci není chráněným vnitřním prostorem ve smyslu § 30/3 zák. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a podle vyhl. č. 137/1998 Sb.

Pozn.: Pro venkovní i vnitřní prostory se přičítá další korekce – **5 dB**, pokud má hluk informační charakter – **staniční rozhlas**.

**Hluk ze stavební činnosti**

Dle §11 odst. (7) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. se limitní hladina hluku pro stavební činnost  $L_{Aeq,s}$  stanoví jako součet  $L_{Aeq,T} + K_s$ , kde  $L_{Aeq,T}$  je limitní hladina venkovního hluku (v tomto případě 50 dB) a  $K_s$  korekce vztahující se ke stavební činnosti:

Korekce  $K_s$  je stanovena takto:

posuzovaná doba	korekce $K_s$
6 <sup>00</sup> - 7 <sup>00</sup> hod	+ 10 dB
7 <sup>00</sup> - 21 <sup>00</sup> hod	+ 15 dB *
21 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup> hod	+ 10 dB
22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup> hod	+ 5 dB

\* pro dobu kratší než 14 hodin se spočte  $K_s$  takto:

$K_s = 10 \log [(429 + t_1)/t_1]$ , kde  $t_1$  je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách.

**Hluk z výstražných zařízení**

Dle §1 odst. (2c) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. se limitní hladina hluku na hluk pocházející z akustických výstražných signálů nevztahuje.

**Trvalá pracoviště**

podle ustanovení NV 148/2006 Sb. je pro

1. pracovní prostředí kde je vykonávána duševní práce náročná na pozornost      hygienický limit  
ustáleného a proměnného hluku stanoven hladinou akustického tlaku A       $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$
2. pracovní prostředí kde je vykonávána duševní práce rutinní povahy  
hygienický limit ustáleného a proměnného hluku dán hladinou akustického tlaku A       $L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$
3. objekty pro výrobu a skladování  
pro hluk pronikající zvenčí je hygienický limit určen hladinou akustického tlaku A       $L_{Aeq,T} = 70 \text{ dB}$

**Vyhodnocení**

V celé délce stavby platí, že jsou limitní hladiny hluku překročeny jak v OPD, tak i za jeho hranicí.

**Protihluková opatření**

K zajištění ochrany přilehlé obytné zástavby před hlukem se navrhuje realizace protihlukových stěn a v místech, kde tyto stěny nezajistí dodržení hygienických limitů (terénní podmínky, stanice, výškové domy,...), se navrhuje individuální protihluková opatření.

**PHS drážní**

obec	číslo PHS	kilometráž nžkm	výška nad TK	provedení, poznámky
<b>Blažovice</b>	A 1	24,690 – 26,060 L	3 m	reflexní
	A 2	25,590 – 25,710 P	4 m	reflexní
<b>Holubice</b>	B1	27,685 – 28,190 L	2,5 - 3,5 m	absorpční
	B2	28,300 – 28,575 L	5 m	horní část absorpční
	B3	28,225 – 28,630 P	4,5 m	horní a koncové části absorpční
<b>Rousínov</b>	C1	32,825 – 33,715 P	3 - 4 m	reflexní
	C2	33,100 – 33,625 L	4 m	reflexní
<b>Nemojany</b>	D1	38,130 – 39,380 L	2 m před estakádou a na estakádě, dál 4 m, za výpravní budovou 3,5m	navazuje na PHS E1 reflexní
<b>Luleč</b>	E1	39,380 – 39,540 L	3,5 m	navazuje na PHS D1 reflexní
<b>Vyškov</b>	F1	43,570 – 44,563 L	3,5 m	reflexní navazuje na PHS F3
	F2	43,655 – 44,563 P	4 m	reflexní navazuje na PHS F4
	F3	44,563 – 45,300 L	3,5 m	reflexní navazuje na PHS F1
	F4	44,563 – 44,970 P	4 m	reflexní navazuje na PHS F2
	F5	45,150 – 45,425 P 45,510 – 47,590 P	4 m	v žst. navazuje na drážní objekty absorpční v žst., dál reflexní
	F6	45,685 – 46,015 L	3,5 m	v žst. navazuje na drážní objekty reflexní
	F7	46,340 – 46,730 L	4,5 m	reflexní, proti PHS F6 vrchní část absorpční
	F8	48,035 – 48,590 P	3 m	reflexní
	F9	48,045 – 48,535 L	3 m	reflexní
<b>Ivanovice</b>	G1	53,215 – 53,740 P	4 m	reflexní
	G2	53,850 – 54,325 L	4 – 4,5 m	reflexní
	G3	53,965 – 55,065 P	3 - 5 m	reflexní
<b>Chválkovice</b>	H1	55,430 – 56,535 P	3 - 6 m	reflexní, část proti obytnému domu a hřišti absorpční
	H2	56,220 – 56,355 L	3,5 m	reflexní
<b>Dřevnovice</b>	J1	58,530 – 58,915 P	3 m	reflexní
<b>Nezamyslice</b>	K1	59,845 – 60,065 L	4,5 m	reflexní, k silnici absorpční
	K2	60,185 – 60,390 L	3,5 m nad terénem	část reflexní, část absorpční, k silnici absorpční
	K3	60,485 – 60,625 L	4,5 m	reflexní, k silnici absorpční
	K4	60,510 – 60,800 P	4 m	reflexní, část k silnici absorpční

Pozn.: není zohledněno umístění trakčních stožárů, přechodů a přístupů na nástupiště, příp. situace u výpravních budov.

**PHS silniční**

obec	číslo PHS	výška	poznámka
<b>Rousínov</b>	C3	3 m	reflexní, při zaústění na hlavní silnici absorpční
	C4	3 m	reflexní, při zaústění na hlavní silnici absorpční

Stěny se předpokládají o proměnné výšce a jejich umístění a vzhled budou projednány mimo jiné také s dotčenými obcemi. Navrhují se v provedení pohltivém nebo odrazivém podle konkrétní situace a jejich konstrukce může být dřevěná, plastová nebo betonová doplněná podle potřeby prosklením.

V případě nevhodnosti nebo nemožnosti realizace protihlukových stěn se navrhuje individuální protihluková opatření objektů – jedná se o výměnu oken za taková, která zajistí dodržení limitní hladiny hluku ve vnitřním chráněném prostoru.

**Vibrace****I**

Stávající stav je dokumentován měřením vibrací na objektech situovaných v blízkosti kolejí: na obytné zastávě situované v OPD v obcích Holubice, Rousínov, Vyškov a Nezamyslice. Bylo prokázáno překročení limitních hodnot na všech měřicích místech.

V Holubicích byly obytné objekty čp. 129, čp. 224, č.p.151, č.p. 153 voleny tak, aby bylo možno sledovat pokles hladiny zrychlení vibrací v závislosti na vzdálenosti od trati.

Měřeno zde bylo vždy 20 průjezdů, z toho překročení limitu bylo zjištěno

Bod měř	Lokalizace zastavby	Vzdál koleje	Počet překročení
1	Holubice 129	15m	1 R, 1 N, 1 Lv
2	Holubice 224	39m	1 R
3	Holubice 151	56m	5 R, 1 Lv
4	Holubice 153	82m	1 R

zdrojem nadlimitních vibrací byly jednoznačně rychlíky, výjimečně nákladní vlak.

**Přehled maximálních naměřených hodnot  $L_{ef}$  /dB/**

Bod měř	Lokalizace zastavby	Vzdál koleje	X	Y	Z	Vysvětlivky
1	Holubice 129	15m	<b>84,6</b>	<b>78,7</b>	<b>87,4</b>	Nejistota měření $\pm 2$ dB
2	Holubice 224	39m	<b>76,6</b>	<b>78,2</b>	<b>79</b>	<b>XX,X</b> – hodnota > noční limit, nebo je v pásmu nejistoty měření
3	Holubice 151	56m	<b>72,6</b>	<b>75</b>	<b>76,4</b>	
4	Holubice 153	82m	71,3	71	<b>73,1</b>	
5	Rousínov ČSL. Armády 56	35m	70,8	<b>73,3</b>	<b>73,3</b>	
6	Vyškov, Hrnčířská 33/197	37m	<b>73,2</b>	<b>72,8</b>	<b>74,8</b>	
7	Nezamyslice, Nádražní 117	17m	<b>78,6</b>	<b>75,2</b>	<b>82,2</b>	

Nejvyšší hodnoty zrychlení vibrací byly zjištěny nejčastěji vertikální, tj. ve směru osy Z, proto byly promítnuty do výpočtů šíření výsledky měření pro tuto osu.

Hygienické limity

Ochranu obyvatelstva před účinky vibrací upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., které stanoví hygienické limity vibrací.

Podle tohoto Nařízení vlády je základní hygienický limit vibrací za dobu jejich působení  $T$  pro chráněné vnitřní prostory vyjádřený průměrnou váženou hladinou zrychlení vibrací  $L_{aw,T} = 71 \text{ dB}$ . Tento limit se vztahuje na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a na dobu působení zdroje. V závislosti na denní době a typu chráněného prostoru se přičítají korekce:

obytná místnost, den: + 6 dB

obytná místnost, noc: + 3 dB

Pak platí následující hygienický limit:

**den:  $L_{aw,T} = 77 \text{ dB}$**

**noc:  $L_{aw,T} = 74 \text{ dB}$**

dané hygienické limity se vztahují k době působení zdroje vibrací.

Stanovení kritické vzdálenosti

Stanovení kritické vzdálenosti vychází z předpokladu zachování spodní stavby v úsecích průchodu obcemi, tzn. tam kde nová trať sleduje stávající stopu.

Projekt navrhuje položení nového kolejového svršku s pružným upevněním na obvyklém kolejovém loži z hutněného štěrku na hutněné minerální směsi. V širé trati v nové stopě bude třeba vybudovat spodek nový s rozdílnými geomechanickými vlastnostmi a jinými zákonitostmi šíření vibrací, zde však obytná zástavba nemá být situována.

Z měření mnoha předchozích staveb, prováděných v rámci rekonstrukcí a modernizací tratí železničních koridorů vyplývá, že prostou rekonstrukcí tratě bez uplatnění přídatných opatření je možno dosáhnout poklesu hladiny zrychlení vertikálních vibrací v rozsahu 5 – 7 dB. Tento vložný útlum je dán položením nového hutněného svršku a zpevněním pláně vápenocementovou stabilizací.

Závěry geotechnického průzkumu potvrzují shodnou skladbu podloží v předmětném území: předkvarterní půdní podklad tvoří neogenní, mořské sedimentální horniny. Novými vrtnými pracemi i archivními sondami byly zastiženy pouze jílovité sedimenty – pevné jíly, místy prachovité, ojediněle slabě jemně písčité. Lze tedy předpokládat i obdobné šíření vibrací podložím.

Prověření stávajícího stavu vibrací šířených z dopravy bylo provedeno měřeními v lokalitě Holubice. Měření byla provedena na chráněných objektech za účelem určení závislosti poklesu hladiny zrychlení na vzdálenosti od zdroje, měřicí body byly zvoleny v téže kilometrůžce ve vzdálenostech 15m, 39m, 56m a 82m od koleje.

Následně byla výpočtově stanovena zóna nadlimitních vibrací v měřeném profilu, vyhledána kritická vzdálenost z průběhu šíření vibrací a pak stanovena zóna nadlimitních vibrací. Nejvyšší hodnoty zrychlení vibrací byly zjištěny vertikální, tj. ve směru osy  $Z$ , proto do výpočtů byly zahrnuty výsledky měření pro tuto osu.

Pro kritickou vzdálenost byla limitní hladina  $L_{aw,T} = 71 + 3 = 74 \text{ dB}$  pro noc korigována nejistotou měření  $\pm 2 \text{ dB}$  a o předpokládané zlepšení vlivem rekonstrukce + 5 dB

Graf poklesu vážené hladiny zrychlení vibrací a poloha limitní hladiny vůči zdroji vymezuje kritickou vzdálenost 42 m od průjezdných kolejí 1 a 2.

V této vzdálenosti nestačí nový svršek na novém kolejovém loži utlumit šíření vibrací, je tedy na místě zvážit vliv úprav spodní stavby, nutných z hlediska zlepšení únosnosti málo stabilního podloží (většinou spraše a jílovité zeminy). Aplikovány jsou minerální směs, drcené kamenivo, geomříž, případně zemina zpevněná vápnem a cementem.

Závěry práce posuzující lokalitu blízko trati v Ivanovicích na Hané *Modelový výpočet šíření vibrací z navrhovaného železničního provozu, Aquaenviro 2/2009*, vedou k predikci průběhu šíření vibrací i v dalších traťových úsecích, kde s ohledem na časové vazby podání Dokumentace EIA a rozpracování přípravné dokumentace bylo nutno pracovat s předpoklady a pravděpodobností. Podrobně viz samostatná příloha Vibrace.

Návrh opatření

Pro dodržení normového stavu zátěže vibracemi na přilehlé stávající obytné zástavbě je třeba doplnit pražcové podloží o antivibrační rohože v dále uvedených úsecích trati:

Obec	Žkm
Blažovice	25,6 – 26,2
Holubice	28,35 – 28,7
Rousínov	33,30 – 33,40 + 33,63 – 33,72
Nemojany	39,25 – 39,35 výpravní budova žst. Luleč
Vyškov	43,75 – 44,3 45,1 – 45,9 46,3 – 46,9
Ivanovice	54,05 – 54,20 54,25 – 54,50
Chvalkovice	56,20 – 56,50
Dřevnovice	58,65 – 58,75
Nezamyslice	59,80 – 60,10 60,65 – 60,75

Na objektech situovaných v bezprostřední blízkosti kolejíště (staré drážní domky) je dosažení normového stavu velmi obtížné a nákladově neúměrné výsledku.

Lokality zakotvené v územních plánech jako rezervy pro bydlení je nutno přehodnotit a odsunout mimo ochranné pásmo dráhy. Objekty býv. drážních domků se doporučuje posoudit z hlediska nutnosti jejich užívání jako obytné budovy vzhledem k možnosti dosažení normového stavu vibrační (i hlukové) zátěže a případně je vyjmout z bytového fondu nebo nechat na dožití bez opatření.

#### D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

##### Výstavba

Pro zjištění míry ovlivnění byl zpracován hydrogeologický průzkum (viz příloha Předběžný hydrogeologický průzkum a Předběžný hydrogeologický průzkum – doplněk k jižní variantě přeložky u Křížanovice km 48,050 – 53,165)

K negativnímu ovlivnění vod během výstavby může dojít z hlediska :

##### a) kvality

Únik závadných látek do horninového prostředí (např. ropné látky ze stavebních mechanismů) je možný v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru.

V souvislosti se stavbou může hrozit ovlivnění kvality vod v případě havárií spojených s únikem škodlivých látek. Pro ověření kvality mělkých podzemních vod a jejich možného ovlivnění zpracovatelé průzkumu doporučují pouze vstupní chemický rozbor na průzkumném vrtu HJ100 a dále na studni č. 103 na lokalitě Nemojany a na vybraných studních v obcích Rousínov a Dřevnovice.

Únik závadných látek do vodního toku (Vážanský potok, Rakovec, Haná) nebo veřejné kanalizace (např. ropné látky ze stavebních mechanismů, splavení zeminy či stavebních materiálů, nekontrolované vypouštění technologických vod a důlních odčerpávaných vod znečištěných výluhy z betonu) je možný v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru.

##### b) režimu

Výstavbou tunelů s největší pravděpodobností budou ovlivněny hydrologické a hydrogeologické poměry.

Předběžným hydrogeologickým průzkumem byly zjištěny hydrogeologické poměry v okolí plánované trasy, případné střety zájmů a byly zmapovány okolní studny a vrtů a další hydrogeologické objekty. Hladina podzemní vody je v okolí celé trasy převážně mírně napjatá a vzhledem k morfologii terénu závislá především na infiltraci srážek, pouze v údolí místních vodotečí má hydraulickou spojitost s povrchovým tokem.

Průzkumem byly zjištěny převážně jednoduché hydrogeologické poměry v náspech a mělkých zářezech. Stavba se může dostat pod hladinu podzemní vody pouze v tunelech a hlubokých zářezech. V těchto úsecích je doporučeno režimní měření na stávajících monitorovacích vrtech. V případě Rousínovského tunelu je doporučeno realizovat nový monitorovací vrt v místech zrušeného IG vrtu J21.

Co se týká zmapovaných studní, bude trasa přeložky zahloblena pod ustálenou hladinu podzemní vody v okolí obcí Rousínov, Křížanovice a Dřevnovice. Hrozí tedy ovlivnění vydatností okolních vodních zdrojů. V těchto rizikových oblastech je doporučeno režimní měření na vybraných studních.

## Provoz

K ovlivnění povrchových vod během provozu může dojít z hlediska kvality - havarijní únik závadných látek do kanalizace (únik pohonných hmot nebo jiných přepravovaných látek závadných vodám nebo znečištění v důsledku zásahu HZS např. na nástupní a zásahové ploše pro zásah jednotek IZS u tunelů).

Při běžném provozu ulpívají úkapy např. mazacích látek z projíždějících souprav a přepravovaných kapalných materiálů na povrchu šterkového lože, kde se sorbují na prachové částice mezi šterkovými zrny nebo jsou zachyceny stabilizační vrstvou železničního spodku. K dalšímu pohybu zhutněním zemním tělesem nebo k vyplavování nedochází.

*Pozn.: Závadnými látkami, jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. V rámci stavby to mohou např. být ropné látky z pohonných a mazacích hmot vozidel a stavebních mechanismů, ropné látky obsažené ve stavebních nátěrových hmotách, jedy, látky škodlivé zdraví a žíraviny obsažené ve stavebních, nátěrových a nátěrových izolačních hmotách, kaly a odpady. Tyto látky jsou zařaditelné do kategorií látek uvedených v příloze č. 1 zák. č.254/2001 Sb., o vodách.*

## D.1.5 Vlivy na půdu

### Vliv na rozsah a způsob využívání půdy

Umístěním stavby dojde v území k významnému trvalému záboru zemědělsky využívaných ploch, k rozdělení pozemků a částečně i ke změně přístupu na tyto pozemky.

Trasa přeložky vede převážně mimo zastavěná území a vyžaduje tak **trvalé záборы nyní zemědělsky využívaných pozemků o celkové ploše cca 112 ha**. Důvodem pro tyto záборы jsou vybudování nových úseků trati (cca 25 km), stavba čtyř tunelů na nových úsecích trati, úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase, stavby příp. přeložky silničních komunikací a nové stavby veřejných komunikací, včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).

Předpokládaný rozsah trvalých záborů podle jednotlivých BPEJ a tříd ochrany zemědělské půdy je uveden v kapitole B.2.1 Půda a C.1.7 Zemědělský půdní fond.

**Dočasné záборы (2012 – 2015)** budou vznikat:

- z důvodů potřeby ploch pro zařízení stavenišť a manipulační plochy
- umístěním mezideponií zeminy a sejmuté ornice
- staveništní komunikace, umožňující stavbu mostů a tunelů
- pro přeložky inženýrských sítí

Oproti trvalému záboru budou plochy využité pro dočasných záborů po skončení výstavby rekultivovány a vráceny zpět do zemědělského využití.

Dojde také k malému trvalému záboru lesní půdy – pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), cca 0,5 ha.



Přehledným způsobem je kvalita půd v dokumentaci prezentována v grafické podobě v části H. Přílohy a doplňující údaje, Mapová část: Zemědělská půda, M 1 : 10 000, díl 1-2 této dokumentace, kde je půda celého posuzovaného území zařazena do jednotlivých bonitačně-půdních ekologických jednotek (BPEJ), jsou zde zakresleny i mocnosti skrývek a meliorované plochy.

V dalším stupni projektové dokumentace bude vypracován podrobný elaborát pro odnětí ZPF podle katastrálních území, bonit a kultur. Součástí bude podrobné stanovení skrývek ornice, příp. podorničí, uložení materiálu na mezideponie a jeho následné využití.

Celkově lze říci, že realizace stavby bude mít vliv na uspořádání pozemků ZPF v území a změni přístupnost některých z nich, přístup na pozemky oddělené tratí bude zabezpečen novou komunikací procházející průběžně podél trati. Stavba zmenší výměru zemědělských ploch v území o cca 120 ha (varianta 1).

### Vliv na stabilitu a erozi půdy

Charakter posuzovaného území je dán většinou pahorkatinným reliéfem s oblými táhlými tvary, směrem k prostějovskému bioregionu přechází území v plochou pahorkatinu s výškovou členitostí 30 - 70m. Vliv na zvýšenou erozi mají kromě délky a sklonu svahu také přirozená zvýšená náchylnost půdního substrátu tj. spraše a vysoké procento zornění.

Na části území severně nad tratí v k.ú. Habrovany, Komořany na Moravě a Tučapy u Vyškova, kde v současné době pozemky trpí zvýšenou erozí, rozdělí navrhovaná přeložka trati trvale plochy na dvě samostatné části, přitom stávající drážní těleso zůstane zachováno. Mezi traťovým příkopem a polem bude nová polní cesta, odvodněná příčným sklonem do traťového příkopu. Zvýšenému odplavování půdy ze severních částí svahů lze zabránit vhodnými osevními postupy a používáním odpovídajících agrotechnických opatření.

Na ostatní pozemky nemá navrhovaná přeložka z hlediska eroze žádný vliv. Stavba nebude mít negativní dopad na stabilitu půdy a nelze očekávat zvýšení vodní a větrné eroze půdy v území vlivem její realizace.

### Vliv na znečištění půdy

Významným vlivem záměru na půdu může být riziko znečištění půdy. K případné kontaminaci půd by mohlo dojít:

- v průběhu výstavby
- běžným provozem na trati
- haváriemi spojenými s úniky nebezpečných látek.

Riziko vznikající v **průběhu výstavby** je soustředěno především do prostoru staveniště (možnost znečištění půdy povrchovými splachy z prostoru staveniště, uniklými oleji a ropnými produkty apod.). Obecně lze konstatovat, že při dodržení všech předpisů týkajících se provádění staveb a ochrany životního prostředí je riziko minimální. Staveniště i provádění stavby musí být standardním způsobem zabezpečeno (např. manipulaci se závadnými látkami omezit na minimum a provádět pouze na zpevněné, nepropustné a zabezpečené ploše, na staveništi skladovat jen minimální a nezbytné závadných látek pro aktuální použití při dostatečném zabezpečení, čerpání pohonných hmot do mechanismů neprovádět v prostoru staveniště, udržovat veškeré stavební mechanismy i dopravní prostředky v bezvadném technickém stavu atd.).

Při **běžném provozu** na posuzované trati nehrozí zvýšené riziko kontaminace půdy.

**Havárie a úniky nebezpečných látek**, které budou součástí přepravovaných nákladů, lze považovat za nebezpečí pro okolní pozemky, popř. i pro vzdálenější okolí. Za nejúčinnější způsob omezení tohoto rizika negativního vlivu považujeme sledování, stanovování a dodržování podmínek pro přepravu nebezpečných nákladů.

Celkově lze říci, že realizací stavby nedojde k nadlimitní kontaminaci zemědělské půdy.

### Závěr

V rámci hodnocení je možno konstatovat, že navrhovaný záměr ve variantě 1 má významný vliv na rozsah a uspořádání pozemků ZPF v území a změni přístupnost některých z nich. Zmenší výměru zemědělských ploch v území o cca 112 ha (varianta 1). V rámci stavby je nutno respektovat opatření, navržená v kap. D.4. Půda.

## D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Vliv výstavby trati na přírodní zdroje a nerostné suroviny nebude žádný (za vliv nepovažujeme obtížnost základových poměrů v jednotlivých úsecích trati ) nebo podmínek pro ražbu tunelů. Posuzované varianty trasy **neprocházejí přes žádná registrovaná ložiska výhradních nerostných surovin a chráněná ložisková území ani v jejich blízkosti.**

## D.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

### Vlivy na ekosystémy

Vzhledem k tomu, že se jedná o intenzivně zemědělsky využívanou krajinu, nebudou vlivy na přírodní ekosystémy příliš významné. Lesní a luční ekosystémy se v místech vedení trati téměř nevyskytují.

Přírodovědně nejceněnějšími místy jsou sekundární stepní až lesostepní biotopy podél současné trati, na náspech a v zářezech. Diverzitu prostředí travních porostů zvyšují roztroušené skupinky keřů růže šípové (*Rosa canina*) a bezu černého (*Sambucus nigra*). V některých úsecích trať doprovází porosty nepůvodního trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*). Místy se objevuje i vysázený či planě rostoucí ořešák vlašský (*Juglans regia*).

Současná trať vedená intenzivně zemědělsky využívanou krajinou, s rozlehlými lány polí (často bez funkčních či dostatečně kvalitních biokoridorů a biocenter) je v tomto prostředí prvkem zvyšujícím biodiverzitu a ekologickou stabilitu území. Doprovodné biotopy stepního charakteru jsou refugiem některých chráněných druhů živočichů (ještěrka obecná, ťuhák obecný, koroptev polní, oba druhy bramborníčků ad.). Některé plochy se stepními až lesostepními biotopy přímo navazují na prvky ÚSES, čímž zvyšují jejich význam a podporují ty jejich stěžejní funkce, na nichž je územní systém ekologické stability zakládán.

Dalším dotčením ekosystémů bude křížení vodotečí. Mosty přes vodní toky představují obecně místa, kde živočichové mohou silnice bezpečně překonat. Tyto ekologické funkce mostů jsou přitom závislé na rozměrech mostů, ale i na detailech technického řešení při úpravách prostoru pod mostem. Mosty přes vodní toky mohou při vhodné konstrukci významně omezit mortalitu u širokého spektra druhů živočichů, kteří využívají vodní toky jako migrační koridory pro svůj pohyb v krajině.

### Vlivy na faunu

Doprovodné biotopy stepního charakteru jsou refugiem některých chráněných druhů živočichů (ještěrka obecná, ťuhák obecný, oba druhy bramborníčků ad.). Druhem, který je značně závislý na stepních biotopech podél trati, je koroptev polní (*Perdix perdix*). Tento zvláště chráněný ptačí druh v kategorii „ohrožený“ zde nalézá vhodnou potravu, úkryt i místo k hnízdění.

Ve fázi provozu bude trať větší migrační bariérou než nyní. Důvodem budou vyšší násypy, hlubší zářezy, trať vedená zčásti v nové stopě, vyšší rychlost a četnost vlakových souprav.

Významně se problém s migracemi živočichů vyřeší vedením trati čtyřmi tunely, mostními estakádami a dostatečně dimenzovanými a vhodně provedenými mosty. Důležitá bude úprava terénu a vegetačních úprav nad tunely a v blízkém okolí – pro vytvoření klidného prostředí a správné navádění zvířat. K posílení migrační propustnosti údolími a podél vodních toků je nutné zajistit nejen dostatečné mostní objekty (mosty a mostní estakády), ale i citlivé převedení nivy, měkké úpravy říčních břehů a šetrnou stabilizaci koryta.

V celém posuzovaném úseku protne nová stopa železnice 2 lesní celky a 8 vodních toků (Kovalovický p., Vážanský p., Habrovanský p., p. Habrůvka, p. Rakovec, Lulečský potok a jeho levostranný přítok, Pustiměřský p.).

Vlivem stavby a délky následné revitalizace území lze očekávat opuštění biotopu v místech, kde nebude vedena trať v nové stopě, citlivými druhy ptáků a obojživelníků lze očekávat, že po čase rekonstruovaná stanoviště opět obsadí.

Řešení vlivů v jednotlivých problematických úsecích je zpracováno v příloze Biologické hodnocení

**Vlivy na flóru a mimolesní zeleň****Flóra**

Výstavbou záměru nedojde ke zničení naleziště žádného chráněného druhu rostliny. Náspy jsou v této oblasti však domovem zajímavých teplomilných travinobylinných společenstev až stepních charakteru. Z toho také vyplývá význam opouštěných úseků tratě jako významných biotopů a výrazné krajinnotvorné složky a ve většině případů budou tuto funkci nadále plnit.

Obecně lze říci, že se zde jedná o běžné druhy rostlin, často s vazbou na teplejší území státu nebo výslunná stanoviště. Nebyly zaznamenány druhy zvláště chráněné ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Přesto byly nalezeny druhy rostlin, které jsou regionálně významné a nebo vzácné (viz příloha Biologické hodnocení). Jedná se o druhy, které jsou uvedeny v Červeném a černém seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka et al., 2001). Přesto, že se nejedná o zákonem chráněné druhy, jsou to druhy vzácné nebo takové, jejichž výskytu je nutno věnovat pozornost. Jejich význam spočívá především ve skutečnosti, že signalizují (relativní) zachovalost přírodního stanoviště, na kterém se vyskytují.

**Mimolesní zeleň**

Jako podklad pro kácení dřevin byl zpracován Dendrologický průzkum, který je přílohou této dokumentace. Odstranění porostu bude provedeno podél nové, stávající a opouštěné trasy železnice.

Pro novou trasu bude třeba kácet dřeviny ve volné krajině v šířce cca 30 metrů z důvodu vybudování dvoukolejné železniční tratě, trakčního vedení, odvodnění a obslužné komunikace a zařízení stavenišť.

Nová trasa železnice povede převážně přes ornou půdu. V několika místech bude křížit většinou regulované vodní toky. Zeleň podél vodních toků určená ke kácení je převážně tohoto druhového složení: *Salix* sp. (vrba sp.), *Populus* sp. (topol sp.), *Alnus glutinosa* L. (olše lepkavá), *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý).

Dalším křížením nové trasy jsou komunikace s doprovodnou zelení, složení: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Betula pendula* L. (bříza bělokorá), *Robinia pseudacacia* L. (trnovník akát), *Acer* sp. (javor sp.), *Tilia* sp. (lípa).

Dále bude nová trasa křížit sady a zahrady, druhové složení dřevin: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Malus domestica* L. (jabloň domácí), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Pyrus communis* (hrušeň obecná).

Podél stávající žel. trasy bude provedeno kácení dřeviny z důvodu zdvoukolejnění a komplexní rekonstrukce železničního svršku a spodku a vybudování zařízení stavenišť.

Podél opouštěné trasy železnice se budou kácet dřeviny rostoucí na drážním tělese v zářezech. Bude vyhodnocena možnost některé tyto zářezy zasypat přebytkem zeminy získaným při stavebních pracích a rekultivovat. Dřeviny rostoucí na žel. náspech budou dle předběžných vyjádření obcí většinou zachovány a budou sloužit jako krajinnotvorný prvek.

Dřeviny rostoucí po obou stranách tratě v zářezech i náspech na stávajícím drážním tělese jsou převážně tohoto druhového složení: *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý), *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Betula pendula* L. (bříza bělokorá), *Robinia pseudacacia* L. (trnovník akát), *Acer* sp. (javor sp.), *Tilia* sp. (lípa sp.), *Quercus* sp. (dub sp.), *Populus* sp. (topol sp.), *Salix* sp. (vrba sp.), *Malus domestica* L. (jabloň domácí), *Pinus sylvestris* L. (borovice lesní), *Picea abies* L. (smrk ztepilý), *Ailanthus altissima* L. (pajasan žláznatý), keřové porosty - *Crataegus* sp. (hloh sp.), *Rosa canina* L. (růže šípková), *Sambucus nigra* L. (bez černý), *Prunus spinosa* L. (slivoň trnitá), *Cornus* sp. (svída), *Syringa vulgaris* L. (šeřík obecný).

Kácení bude provedeno na základě žádosti se všemi náležitostmi podle zákona č.114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb.

V k.ú. Blažovice a k.ú. Nezamyslice se nacházejí vzrostlé stromy, které jsou navrženy k ochraně. Ochrana zeleně při realizaci stavby vychází ze zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a bude respektována ČSN 83 9061. K ochraně před mechanickým poškozením (např. potrháním kůry, kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit stabilním cca 2 m vysokým plotem, který by měl obklopotvat celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupových forem o 5 m. Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit

kmen vypolštěvaným bedněním z fošen vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu.

Vzhledem ke stupni rozpracovanosti projektu bude rozsah kácení upřesněn dle technického řešení a následných vyjádření příslušných obcí a orgánů v dalším stupni projektové dokumentace.

### D.1.8 Vlivy na krajinu

**Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz tvoří samostatnou přílohu dokumentace.** V dotčeném krajinném prostoru, který zasahuje do 3 oblastí krajinného rázu byla vymezena místa krajinného rázu (dále MKR). Jedná se o 5 míst krajinného rázu. Tato místa krajinného rázu jsou části krajiny stejnorodé z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od ostatních míst KR (Míchal et al., 1999). Místa krajinného rázu lze v tomto případě hodnocení konkrétního záměru definovat jako území vymezené pohledovými horizonty vztaženými k posuzovanému objektu.

Jedná se o následující MKR:

#### **MKR č. 1 Šlapanická pahorkatina**

V tomto MKR budou nejvíce vnímány tyto technické prvky navrhované v rámci varianty 1:

- Napřímující oblouk trati mezi Blažovicemi a Holubicemi včetně Holubického tunelu
- Napřímení trati v km 30,5 – 31,6 včetně mostu v km 31,200 přes Kovalovický potok
- PHS v obci Blažovice a Holubice
- Trakční vedení podél nové stopy trati

#### **MKR č. 2 Rousínovská brána**

V MKR lze očekávat největší vliv těchto technických prvků varianty:

- Napřímení trati v km 30,5 – 31,6 včetně mostu v km 31,200 přes Kovalovický potok
- Rousínovský tunel včetně hlubokých zářezů při portálech tunelu
- Napřímení trati za Rousínovem v hlubokých zářezích
- Most přes Habrovanský potok v km 34,735 a navazující Habrovanský tunel
- Most v km 36,998
- Nemojanský zářez
- Železniční estakáda v km 38,615
- PHS v Rousínově a Nemojanech
- Trakční vedení podél nové stopy trati

#### **MKR č. 3a Ivanovická brána**

V MKR lze předpokládat vliv následujících technických prvků navrhovaných v rámci varianty 1:

- Napřímený úsek trati (km cca 40,5 – 42,0) za Lulčí na náspu s mostem přes Lulečský potok v km 41,433
- Severní obchvat obcí Křížanovice u Vyškova a Hoštice-Heroltice v malém zářezu, který se ke konci úseku prohlubuje
- Napřímení trati za Ivanovicemi na Hané v km cca 54,6 – 55,6 na vysokém náspu s mostem v km 55,375 přes Pustiměřský potok
- PHS ve Vyškově, v Ivanovicích na Hané
- Trakční vedení podél nového úseku trati

#### **MKR č. 3b Ivanovická brána**

V MKR lze předpokládat vliv následujících technických prvků navrhovaných v rámci varianty 1:

- Napřímení trati za Ivanovicemi na Hané v km cca 54,6 – 55,6 na vysokém náspu s mostem v km 55,375 přes Pustiměřský potok
- Oblouk trati za obcí Chvalkovice na Hané částečně na náspu a částečně v zářezu s Chvalkovickým tunelem

- Napřímení trati severně od obce Dřevnovice s hlubokým zářezem
  - PHS v obci Chválkovice, Dřevnovice a Nezamyslice
- Trakční vedení podél nového úseku trati

**MKR č. 4a Kučerovská pahorkatina**

Z technického řešení záměru se mohou v MKR projevit především následující technické prvky navrhované v rámci varianty 1:

- Napřímení trati v km 30,5 – 31,6 vedené na náspu, včetně mostu v km 31,200 přes Kovalovický potok
- Napřímení trati za Rousínovem v hlubokých zářezech
- Doplňkově trakční vedení podél nové stopy trati

**MKR č. 4b Kučerovská pahorkatina**

Z technického řešení záměru se v MKR projeví především následující technické prvky navrhované v rámci varianty 1:

- Dálkově severní obchvat obcí Křižanovice u Vyškova a Hoštice-Heroltice v malém zářezu, který se ke konci úseku prohlubuje
- Doplňkově trakční vedení podél nové stopy trati

**MKR č. 5 Tištinská pahorkatina**

Z prvků technického řešení, které mohou MKR vizuálně ovlivnit, se jedná o následující technické prvky varianty 1:

- Severní obchvat obcí Křižanovice u Vyškova a Hoštice-Heroltice v malém zářezu, který se ke konci úseku prohlubuje
- Napřímení trati za Ivanovicemi na Hané v km cca 54,6 – 55,6 na vysokém náspu s mostem v km 55,375 přes Pustiměřský potok
- Oblouk trati za obcí Chválkovice na Hané částečně na náspu a částečně v zářezu s Chválkovickým tunelem
- Napřímení trati severně od obce Dřevnovice s hlubokým zářezem
- Doplňkově trakční vedení podél nové stopy trati

Vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz bylo provedeno pro jednotlivá výše identifikovaná místa krajinného rázu. V rámci jednotlivých MKR byly vyhodnoceny i obě řešené varianty, varianta 0 však má, vzhledem k vedení trati ve stávající, již dlouhodobě v území stabilizované stopě, minimální vliv na identifikované charakteristiky krajinného rázu dotčeného prostoru.

V následující tabulce je uvedeno shrnutí vlivů navrhované stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ na zákonná kritéria krajinného rázu dle §12 zákona č. 114/1992 Sb.

**Tab. 28: Souhrn vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu (viz §12 zákona)**

Vlivy na zákonná kritéria krajinného rázu	Vliv NS
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	<i>slabý</i>
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	<i>slabý až středně silný</i>
Vliv na VKP	<i>slabý</i>
Vliv na ZCHÚ	<i>žádný</i>
Vliv na kulturní dominanty	<i>slabý</i>
Vliv na estetické hodnoty	<i>slabý</i>
Vliv na harmonické měřítko krajiny	<i>slabý</i>
Vliv na harmonické vztahy v krajině	<i>slabý</i>

## Závěr

V rámci hodnocení byly posuzovány dvě varianty záměru:

VARIANTA 0 – stávající jednokolejná trať

VARIANTA 1 - modernizace a zdvoukolejnění trati vedené zčásti ve zcela nové stopě s jinými sklonovými a směrovými poměry.

Na závěr je možno konstatovat, že **navrhovaný záměr ve variantě 1 představuje v únosné míře rušivý zásah do zákonných kritérií a do znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž tento zásah je hodnocen jako žádný či slabý, nejhůře jako středně silný.** V blízkých pohledech sice míra zásahu stoupá, ale v celkových panoramatech je malá.

## D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V k.ú. Křižanovice u Vyškova dojde vedením nové trasy železnice jižní variantou k dotčení pískovcového kříže s Kristem a zděné boží muky v nžkm 49,349. Tyto objekty nejsou prohlášeny za kulturní památku. Boží muka a kříž jsou v majetku obce Křižanovice u Vyškova, s kterou bylo dojednáno nové umístění těchto dvou objektů pravděpodobně po levé straně komunikace směřující od železnice k obci Křižanovice u Vyškova. Konkrétní pozemek pro umístění bude vybrán po projednání projektové dokumentace s obcí.

Na základě konzultace s MěÚ Vyškov byla pro přesun na základě zkušeností doporučena odborná firma, která navrhuje následující postup při přemísťování objektů.

### Popis objektů

Pískovcový kříž s Kristem je složený z několika dílů - základna, spodní soklový díl, profilovaná patka, dřík s figurálním reliéfem, profilovaná hlavice, sloupek s reliéfní výzdobou, kříž s korpusem a destičkou INRI.

Zděná boží muka, nedávno opravovaná v nestandardních barvách, mají pálenou střešní krytinu s kovovým dvouramenným křížkem, na stěnách muky jsou 4 plytké niky.

Nově navržená trať prochází **územím archeologického zájmu**. V době výstavby by mohla být tato potenciální naleziště narušena, event. zničena. Proto je nutno při výstavbě postupovat v souladu s ustanoveními zák. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, to znamená:

- hlásit případné archeologické nálezy
- v případě nálezu umožnit záchranný archeologický výzkum
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči

Investor je povinen v době přípravy stavby oznámit tento záměr Archeologickému ústavu AV ČR Brno (tel.: 541 514 111) a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci (Ústav archeologické památkové péče v Brně, tel.: 545 242 343 apod.) provedení záchranného archeologického výzkumu, o jehož podmínkách bude v dostatečném předstihu uzavřena dohoda mezi stavebníkem a oprávněnou organizací dle § 21-22 odst. 2 zák.

Plánovaná trasa modernizace trati Brno – Přerov prochází **územím bojiště bitvy u Slavkova, které bylo prohlášeno památkovou zónou**. Způsob ochrany a využití tohoto území a jeho rozsah stanoví vyhláška č. 475/1992 Sb., „Vyhláška ministerstva kultury České republiky ze dne 10. září 1992 o prohlášení bojiště bitvy u Slavkova památkovou zónou.

Z hlediska celkového pohledu na krajinu této památkové zóny se jedná o poměrně rozsáhlou rovinu, rozčleněnou velkými plochami orné půdy, obcemi se sítí komunikací a drobnými lesíky a liniovými prvky mimolesní zeleně. Severním okrajem oblasti probíhá dálnice D1, která se v oblasti významně vizuálně uplatňuje. Modernizace trati v této lokalitě proběhne v délce cca 4,5 km. Vzhledem k charakteru záměru nedojde k výrazným změnám především u obcí Blažovice a Holubice, neboť trať zde prochází zastavěným územím téměř v původní stopě. Pouze u obce Blažovice dojde k minimálnímu napřímení oblouku. K většímu zásahu dojde mezi obcemi Blažovice a Holubice, oblouk trati bude napřímen v délce cca 1 km. Trať však bude vedena raženým Holubickým tunelem o délce 980 m, kde byla výšková poloha nivelety koleje navržena tak, aby ražený objekt měl dostatečné nadloží (ve výšce minimálně jednoho tunelového profilu, tj. cca 10 m). Také zařízení staveniště a příjezdové cesty se nachází v zastavěném území. Z výše uvedených důvodů nepředpokládáme zásadní zásahy v území Slavkovského bojiště.

## **D.2. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ**

V předchozích kapitolách v části D.I. dokumentace EIA byly podrobně popsány a vyhodnoceny předpokládané vlivy posuzovaného záměru na jednotlivé složky životního prostředí a na veřejné zdraví. V této kapitole jsou již stručně shrnuty závěry z vyhodnocení jednotlivých vlivů.

Problematika vyhodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví je řešena samostatnou přílohou předkládané dokumentace. Ze závěrů vyplývá, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru nepředstavuje tato aktivita významně zvýšené riziko pro lidské zdraví v okolí záměru. Po dodržení navržených opatření z akustické studie dojde ke snížení akustického zatížení v okolí záměru a tím ke snížení zdravotních rizik pro obyvatele v okolí záměru.

Posuzovaný záměr bude znamenat v zájmovém území kácení mimolesní zeleně na svazích drážních pozemků. Náletové dřeviny v těsné blízkosti železniční tratě budou vykáceny v souladu se zákonem č.114/1992 Sb..Kácení bude provedeno mimo vegetační období. V případě, že budou káceny dřeviny na pozemcích mimo vlastnictví dráhy, dodavatel stavby požádá o povolení na příslušném obecním úřadě včetně náležitostí stanovených vyhláškou číslo 395/1992 Sb. § 8.

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v jednotlivých bodech předkládané dokumentace lze záměr označit za akceptovatelný při respektování doporučení, která jsou navržena v příslušné kapitole předkládané dokumentace.

### **Závěr**

Vlivy byly v Dokumentaci EIA komplexně vyhodnoceny nejen z hlediska velikosti a významnosti vlivů, ale i z hlediska časového rozsahu vlivu, možností kompenzace vlivu a prevence nebo zmírnění nepříznivého vlivu, dále i z hlediska případného veřejného zájmu. Z vyhodnocení vlivů vyplývá, že realizací posuzovaného záměru nedojde k významnému zvýšení stávající celkové ekologické zátěže dotčeného území, v některých částech území dojde naopak ke zlepšení stávajícího stavu.

### **Možnost přeshraničních vlivů :**

Vzhledem k charakteru posuzovaného záměru, k jeho lokalizaci a dosahu předpokládaných vlivů v žádném případě nelze očekávat, jejich přesah státních hranic České republiky. Možnost výskytu přeshraničních vlivů na životní prostředí sousedních států je možno jednoznačně vyloučit.

## **D.3. CHARAKTERISTIKA ENVIROMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH**

Modernizace trati Brno – Přerov, I.etapa Blažovice – Nezamyslice je významnou dopravní stavbou, a proto jedním z hlavních úkolů je zajistit maximální bezpečnost provozu, při které by bylo minimalizováno riziko vzniku havárií a nestandardních stavů s důsledky na životní prostředí.

V průběhu **výstavby** lze uvažovat, že vznikne individuální riziko havárií a nestandardních stavů v případě nepředvídatelných okolností a v případě selhání lidského faktoru.V rámci výstavby je nutné dodržovat zákonné normy, vyhlášky, předpisy související s bezpečností práce. V případě havárie by tyto situace měly být řešeny standardním způsobem podle provozního a havarijního řádu zhotovitelů stavby a havárie by měla být sanována a odstraňována příslušnými prostředky a nástroji.

Při zachování zásad bezpečnosti práce jsou s přihlédnutím k charakteru stavby rizika havárií minimální. Součástí projektové dokumentace pro územní řízení bude povodňový plán a dokumentace pro stavební povolení zahrne i podklad pro havarijní plán pro dodavatelské organizace pověřené výstavbou.

**Výstavba tunelů**, tzv. na "zelené louce", bude zahájena vytvořením přístupových komunikací k portálům a hloubeným úsekům, umožňující nasazení mechanizace, schopné vytvořit masivní podzemní žlb. stěny i konstrukce ražených tunelů. Tyto musí také umožnit vyvážení zeminy z rýh stěn i čeleb tunelů.

Prvním postupem bude odtěžení dočasných zářezů hloubených úseků. Na vytvořené pracovní, dočasné ploše se provedou vodící zídky, do kterých se instalují monolitické podzemní stěny. Rýha pro podzemní stěny hloubených tunelů je realizována drapáky pod ochranou jílové pažicí suspenze po jedno či více záběrových úsecích (záběr hranatého drapáku je 2,5 m). Betonová směs je ukládána do rýhy litím kolonou betonářských rour.

Překrytí stěn monolitickým stropem v koruně umožní rychlé navrácení prostoru nad hloubeným tunelem předchozímu účelu, nepředpokládáme, že tyto úseky se budou realizovat déle jak 1 rok. Už při zasypávání zářezu je možné odtěžovat prostor mezi podzemními stěnami a postupně realizovat spodní rozpěrnou desku, která hloubený profil uzavře a stabilizuje. Již při odtěžování prostoru hloubeného tunelu bude ale nutné, vzhledem k délce úseku a limitům koncentrace nečistot v ovzduší, uzavřený prostor nuceně větrat.

Při ražení tunelů se při nakládání rubaniny a dočišťování profilu nejčastěji používají hydraulická rýpadla, tzv. tunelbagry, lopatové nakladače s čelním nebo bočním vyklápěním rubaniny na vozidla pro odvoz. Tunelbagr je vybaven bouracím kladivem a radlicí.

Lopatové nakladače o obsahu 1 až 4,5 m<sup>3</sup> s pneumatikovými podvozky jsou nezastupitelné při rychlém přemisťování na krátké vzdálenosti. Do délky 800 m se dají využít i k odvozu na deponii. K tomuto účelu se však nejčastěji využívají hydraulicky výklopná nákladní auta a dumpy s korbou nosnosti až 35t.

Protože všechny práce mimo hloubení svislých podzemních stěn probíhají v uzavřeném podzemním prostoru je oddělení techniky od vnějšího prostředí velice účinné. Vzhledem k zemině masivu, jílu, nebude vznikat skoro žádný prach, když tento se uvnitř tunelu vyvine pouze při stříkání betonu a bourání dočasných stěn. "Plastičnost" jílového a sprašového masivu pak způsobí zásadní utlumení všech dynamických vln, které při výstavbě vznikají. Po zvážení všech výše uváděných argumentů, projektant nenavrhuje žádné mimořádné sanační nebo technologická opatření pro ochranu ovzduší a prostředí v oblastech sousedících s výstavbou.

**Geotechnický monitoring.** Pro bezpečnou realizaci budou při výstavbě realizována následující měření, jejichž vyhodnocením se sleduje vývoj deformací vlastního tunelu i okolního masivu. Při překročení stanovených mezí je nutné upravit technologický postup výstavby. Seznam měření a sledování :

- 01 Geotechnické sledování ražeb a hloubených úseků
- 02 Měření deformací výrubů (konvergenční měření) v primárním/sekundárním ostění
- 03 Extenzometrická měření ve vrtech z povrchu (sdružené profily)
- 04 Inklinometrická měření ve vrtech z povrchu
- 05 Měření poměrných deformací v primárním a sekundárním ostění (Tenzometry)
- 06 Geoelektrická měření (alternativně)
- 07 Dynamometrická měření trvalých kotev u portálů stavebních jam
- 08 Geodetické sledování jam hloubených tunelů a ražených portálů
- 09 Sledování deformací povrchu – nivelační měření
- 10 Měření skutečného tvaru výrubu a profilace primárního a sekundárního ostění
- 11 Sledování rozvoje poruch objektů, měření trhlin a jejich změn
- 12 Hydrogeologický monitoring
- 13 Komplexní zpracování výsledků geomonitoring

Následující měření a sledování doplňují povinné zkoušky a měření, které samostatně v rámci svého vlastního rozpočtu zajišťuje zhotovitel stavby (požadavky norem a předpisů pro výstavbu) s tím, že požadavkem dokumentace je výsledky těchto zjištění centrálně evidovat v systému monitoringu:

- 21 Kontrolní tahové zkoušky kotev
- 22 Sledování kvality betonu dočasné obezdívky
- 23 Sledování kvality betonu trvalé obezdívky
- 24 Zkoušky těsnosti izolace

**Vybavení tunelů** zabezpečuje bezpečný provoz železniční dopravy, pomáhá organizovat záchranné práce a umožňuje orientaci v případě nehody a evakuace cestujících. Tunely budou vybaveny oboustrannými služebními chodníky, suchovody s nadzemními hydranty, kabelovými trasami uloženými v chodnících, bezpečnostními výklenky, zařízeními zabezpečovacího systému, osvětlením, bezpečnostním značením a trakčním vedením. Návrh ochrany objektů před požárem a činnost jednotek integrovaného záchranného systému včetně hasičů popisuje příloha PBŘ - požární bezpečnostním řešení.



Z dalších rizik v období výstavby lze očekávat následující:

- zvýšení intenzity nákladní automobilové dopravy a s tím spojené zvýšené riziko nehod
- riziko úniku pohonných hmot ze stavebních strojů a mechanismů
- riziko vzniku požáru na stavbě při manipulaci s otevřeným ohněm při izolačních a svářecích pracích
- možnost narušení statiky budov při výstavbě v zástavbě
- riziko narušení inženýrských sítí
- při výstavbě úseků v zářezích a hloubených tunelů klasickou technologií je možné riziko sesuvu zemin.

Při výstavbě záměru nelze vyloučit možnost úniku ropných látek z mechanismů používaných na stavbě. Míru rizika je třeba snižovat důsledným dodržováním plánu organizace výstavby (POV), technologickou kázní a pravidelnými kontrolami na staveništi. V případě úniku ropných látek je třeba postupovat v souladu s havarijním plánem, zamezit šíření ropného znečištění v povrchových vodách a zajistit odpovídající dekontaminaci zasažené půdy, podzemní vody a geologického podloží.

V období **provozu** lze očekávat rizika obdobná jako u všech liniových staveb. Za běžného provozu při dodržování všech bezpečnostních opatření by neměla pro okolní obyvatele ani zaměstnance zajišťující provoz a údržbu trati plynout žádná významná rizika.

K vyloučení rizika havárií z přepravy zboží po železnici jsou pro ČD/SŽDC závazné dva základní dokumenty: přeprava nebezpečného zboží po železnici se řídí pravidly Mezinárodní smlouvy RID, pro prevenci úniků platí Směrnice M 32 pro ochranu a před úniky nebezpečných látek.

V případě úniku jakýchkoliv nebezpečných látek při železniční přepravě je avizována Hasičská služba Českých drah, při větším riziku je ustavena i havarijní komise, a podle potřeby i za účasti ekologa příslušné regionální správy majetku (organizační složka ČD).

Příčinami ohrožení provozu trati, které mohou způsobit havárii vlakových souprav mohou být:

- poškození žel. svršku,
- poškození zabezpečovacích a sdělovacích zařízení,
- poškození lokomotivy nebo vagónů soupravy,
- hrubé porušení bezpečnostních předpisů zaměstnanci železnice,
- kriminální činnost, např. demontáž zařízení z barevných kovů

Při dodržení veškerých závazných předpisů je jakékoliv riziko havárie minimální. Možnost vzniku ohrožujících stavů je nutno řešit v havarijních plánech, kde bude pro každé potencionálně rizikové místo specifikována:

- dostupnost záchranné služby
- dostupnost útvarů požární ochrany
- dostupnost dalších technických prostředků jako je např. odtahová služba, těžká mechanizace apod.
- způsob řízení a koordinace zásahu
- způsob informování ohroženého obyvatelstva v případě úniku nebezpečných látek při havárii
- způsob a postup sanace úniku nebezpečných látek
- nejvýhodnější příjezdové trasy.

S havarijním plánem musí být seznámeny všechny dotčené organizace (policie, záchranná služba, útvarů požární ochrany, obecní úřady dotčených obcí). Jednotlivé složky záchranného systému musí být vybaveny odpovídajícími technickými prostředky.

V případě havárie je v první řadě třeba zajistit bezpečnost provozu. Následná sanační opatření se pak budou řídit povahou havárie a postupy stanovenými v havarijním plánu.

### **Rizika pro půdu**

Kontaminace půdy přichází v úvahu pouze v případě havárie, kdy náklad havarované vlakové soupravy znečistí okolní půdu. V tomto případě přichází v úvahu odtěžení znečištěné půdy a její dekontaminace odbornou firmou.

Riziko vznikající v průběhu výstavby je soustředěno především do prostoru staveniště (možnost znečištění půdy povrchovými splachy z prostoru staveniště, uniklými oleji a ropnými produkty aj.). Lze konstatovat, že při dodržení všech předpisů týkajících se provádění staveb a ochrany životního prostředí je riziko minimální.

**Rizika pro vodu**

Kontaminace vod (povrchových i podzemních) při případné ekologické havárii v průběhu výstavby nebo při provozu na trati může mít vážnější dopady na životní prostředí než kontaminace při standardním provozu. Riziko havárie při výstavbě by mělo být sníženo přijatým havarijním plánem a provozním řádem stavby a standardními preventivními opatřeními.

**D.4. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, PŘÍP. KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Rekonstrukce této dvoukolejné trati přinese během vlastní realizace řadu negativních vlivů na životní prostředí. Zejména lokální zvýšení hluku ze stavební mechanizace, zvýšení prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky.

Pro eliminaci těchto vlivů je nutno dbát na dodržování základních požadavků, stanovených např. protipožárními předpisy, bezpečnostními předpisy, havarijním řádem a podobnými materiály, jakož i následujícími zásadami:

Při stavbě bude použita běžná mechanizace s využitím naftových motorů. Omezení nežádoucích vlivů se musí dosáhnout dobrou údržbou mechanizace a dobrou organizací práce. Seřízené motory musí mít normové hodnoty kouřivosti (seřízením vstřikovacích čerpadel), nulové hodnoty úkapů olejů, seřízené brzdy produkující minimum prachového azbestu. Proto o použití vozidel na stavbě musí dodavatelé požádat stavební dozor investora na stavbě po předložení dokladu o garanční prohlídce vozidla. O těchto dokladech bude na stavbě vedena kniha, která může být veřejně kontrolovatelná. Parkování vozidel a mechanizace musí být prováděno s dodržováním všech zásad ochrany přírodního a životního prostředí a to na zpevněných plochách v jednotlivých žst., zajištěné proti úniku olejů a pohonných hmot nádobami. Tyto parkovací plochy budou dodavatelům smluvně určeny a stavební dozor investora bude dbát na jejich dodržování. V žádném případě nebude možné parkování v extravilánových zařízeních stavenišť. Zaparkovaná vozidla budou uzamčena a střežena proti možnosti zcizení, ale i poškození z hlediska možného úniku ropných látek.

Každý areál zařízení staveniště bude vybaven kontejnery ke shromažďování a separaci odpadů. Pro jízdy silničních vozidel je nutné co nejméně využívat volného terénu, při jízdě v uliční síti udržovat čistotu komunikací k tomu vyčleněnými pracovníky a při jízdě dodržovat stanovenou rychlost. K likvidaci hořlavého odpadu se nesmí využívat jejich pálení, ale odvoz na řízenou skládku.

Při výjezdech automobilů a mechanismů ze stavenišť na veřejné komunikace je nutné zajistit čištění veřejných komunikací od spadané zeminy, bláta či prachu shrnováním mechanismy, zametáním, smýváním, či skrápěním, aby nedocházelo ke znečišťování životního prostředí, ani ohrožení bezpečnosti silniční dopravy.

Náklad na automobilech je nutno ukládat a zabezpečovat tak, aby nemohlo dojít k jejich uvolnění či spadnutí a k ohrožení obyvatel či pracovníků stavby, nebo úletům obalů, odpadu či jemných částíček do volného terénu při jízdě.

Dobrou organizací práce je možné zajistit, aby se v časných ranních hodinách, či pozdních večerních hodinách neprováděly hlukově náročné práce, jako používání pneumatických kladiv či řezání na okružní pile. Rovněž je nutné pomocí vytěžování vozidel a organizací práce maximálně snižovat četnost jízd nákladních automobilů, zejména průjezdů zástavbou.

Z prostorů ZS nebude stavba produkovat žádné škodlivé odpady (pohonné hmoty, maziva, cement a přísady z betonových směsí, hmoty a látky pro izolace objektů apod.), které by v oblasti vodotečí a zvodnělého terénu mohly zapříčinit ekologickou havárii. Technologie a stavební postupy budou v tomto ohledu pro budoucí dodavatele podmiňující.

Při provádění stavebních prací, resp. i při provozu realizované trati, je nutno dbát na:

- ochranu před hlukovou zátěží a vibracemi
- ochranu ovzduší
- ochranu podzemních a povrchových vod
- ochranu půdy
- minimalizaci vzniku odpadů a na správné nakládání s odpady

- ochranu flóry a fauny
- ochranu kulturních a archeologických památek

## Ochrana před hlukovou zátěží a vibracemi

Během **VÝSTAVBY** je třeba v blízkosti obytné zástavby dodržet následující opatření:

- Veškerou stavební činnost lze provádět pouze v době od 7 do 21 hod (limit 65 dB). Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány hygienické služby, které stanoví další podmínky.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností, dle možností umístit tyto stroje co nejdále od obytné zástavby.
- **Minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby.**
- Pro zařízení stavenišť s recyklačními linkami v Rousínově, Ivanovicích a dle varianty umístění i ve Vyškově budou použity mobilní protihlukové stěny po dobu provozu těchto linek.
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni a práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (Při zkrácení provozní doby mechanismů se snižuje celková průměrná hladina hluku pro 14hodinovou pracovní dobu a zvyšuje se přípustný limit).
- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak mu umožnit odpovídající úpravu režimu dne.
- Při snášení štěrkového lože a při jeho opětném navážení a rozhrnování pokud možno provozovat stavební mechanismy pouze 4 hod/den v oblastech se zástavbou situovanou v ochranném pásmu dráhy a pro domy v těsné blízkosti trati max. 1 hod/den.
- Provést individuální protihluková opatření před započítím stavebních prací
- Maximální denní zatížení silničních komunikací nákladními automobily ze stavby nepřekročí hodnoty dané v části dokumentace B.6 Organizace výstavby.

Pro účely kompenzace **hlukových účinků** z **PROVOZU TRATI** a nových silničních komunikací se navrhuje PHS:

### PHS drážní

obec	číslo PHS	kilometráž nžkm	výška nad TK	provedení, poznámky
Blažovice	A 1	24,690 – 26,060 L	3 m	reflexní
	A 2	25,590 – 25,710 P	4 m	reflexní
Holubice	B1	27,685 – 28,190 L	2,5 - 3,5 m	absorpční
	B2	28,300 – 28,575 L	5 m	horní část absorpční
	B3	28,225 – 28,630 P	4,5 m	horní a koncové části absorpční
Rousínov	C1	32,825 – 33,715 P	3 - 4 m	reflexní
	C2	33,100 – 33,625 L	4 m	reflexní
Nemojany	D1	38,130 – 39,380 L	2 m před estakádou a na estakádě, dál 4 m, za výpravní budovou 3,5m	navazuje na PHS E1 reflexní
Luleč	E1	39,380 – 39,540 L	3,5 m	navazuje na PHS D1 reflexní
Vyškov	F1	43,570 – 44,563 L	3,5 m	reflexní navazuje na PHS F3
	F2	43,655 – 44,563 P	4 m	reflexní navazuje na PHS F4
	F3	44,563 – 45,300 L	3,5 m	reflexní navazuje na PHS F1
	F4	44,563 – 44,970 P	4 m	reflexní navazuje na PHS F2
	F5	45,150 – 45,425 P	4 m	v žst. navazuje na drážní

		45,510 – 47,590 P		objekty absorpční v žst., dál reflexní
	F6	45,685 – 46,015 L	3,5 m	v žst. navazuje na drážní objekty reflexní
	F7	46,340 – 46,730 L	4,5 m	reflexní, proti PHS F6 vrchní část absorpční
	F8	48,035 – 48,590 P	3 m	reflexní
	F9	48,045 – 48,535 L	3 m	reflexní
<b>Ivanovice</b>	G1	53,215 – 53,740 P	4 m	reflexní
	G2	53,850 – 54,325 L	4 – 4,5 m	reflexní
	G3	53,965 – 55,065 P	3 - 5 m	reflexní
<b>Chválkovice</b>	H1	55,430 – 56,535 P	3 - 6 m	reflexní, část proti obytnému domu a hřišti absorpční
	H2	56,220 – 56,355 L	3,5 m	reflexní
<b>Dřevnovice</b>	J1	58,530 – 58,915 P	3 m	reflexní
<b>Nezamyslice</b>	K1	59,845 – 60,065 L	4,5 m	reflexní, k silnici absorpční
	K2	60,185 – 60,390 L	3,5 m nad terénem	část reflexní, část absorpční, k silnici absorpční
	K3	60,485 – 60,625 L	4,5 m	reflexní, k silnici absorpční
	K4	60,510 – 60,800 P	4 m	reflexní, část k silnici absorpční

Pozn.: není zohledněno umístění trakčních stožárů, přechodů a přístupů na nástupiště, příp. situace u výpravních budov.

### **PHS silniční**

obec	číslo PHS	výška	poznámka
<b>Rousínov</b>	C3	3 m	reflexní, při zaústění na hlavní silnici absorpční
	C4	3 m	reflexní, při zaústění na hlavní silnici absorpční

V oblasti vymezené kritickou vzdáleností 42m od kolejiště nestačí nové kolejové lože a svršek utlumit šíření **vibrací**, na objektech v těsné blízkosti kolejiště budou limitní hodnoty vážené hladiny zrychlení vibrací překročeny. Je třeba zavést další opatření. K ochraně obyvatelstva před vibracemi je navrženo položení antivibračních rohoží pod kolejové lože průjezdných kolejí č. 1, 2, v následujících úsecích trati:

Obec	Žkm
Blažovice	25,6 – 26,2
Holubice	28,35 – 28,7
Rousínov	33,30 – 33,40 + 33,63 – 33,72
Nemojany	39,25 – 39,35 výpravní budova žst Luleč
Vyškov	43,75 – 44,3    45,1 – 45,9    46,3 – 46,9
Ivanovice	54,05 – 54,20    54,25 – 54,50
Chválkovice	56,20 – 56,50
Dřevnovice	58,65 – 58,75
Nezamyslice	59,80 – 60,10    60,65 – 60,75

## Ochrana ovzduší

Během výstavby je třeba dbát zejména na ochranu proti znečišťování komunikací a z toho vznikající nadměrné sekundární prašnosti. Jako opatření proti sekundární prašnosti doporučujeme dodržovat následující:

- Vozidla opouštějící staveniště řádně očistit od zeminy a jiných nečistot ručním mechanickým oklepem, příp. oplachem tlakovou vodou (voda musí odtékat do staveništní jímky opatřené pískovými filtry, odtud čerpána do kanalizace resp. filtrovaná voda může být znovu použita na oplach vozidel)
- Výjezd ze stavby stále kontrolovat a případné znečištění komunikací okamžitě odstranit
- Nákladní automobily s otevřeným nákladním prostorem odvázející ze stavby prašný materiál (vytěžená zemina, suť aj.) musí být zaplachtované
- Při provádění zemních prací provádět kropení pro zamezení šíření prachu do okolí
- Deponie prašných materiálů (suť aj.) zakrývat plachtou nebo skrápět a udržovat vlhké

Pro omezení nadměrné primární prašnosti a emisí:

- Udržovat nákladní automobily a stavební stroje v dobrém technickém stavu
- Zajišťovat pravidelné technické prohlídky nákladních automobilů a stavebních strojů, aby
- splňovaly emisní limity
- Minimalizovat zemní práce a prašnou činnost v době zvýšeného sucha.

Jedním z nejvýznamnějších vlivů v období výstavby bude dovoz a odvoz deponovaného materiálu, provoz strojů a zařízení potřebných k uskutečnění záměru a budování mezideponie vytěžené zeminy a vyrubaného skalního materiálu. Vytvářejí se dočasné, ale poměrně významné plošné zdroje znečišťování ovzduší, které přispívají především k nárůstu prašnosti. Pro omezení negativního vlivu těchto zdrojů je nutné důsledně dodržovat následující opatření:

- zkrápění odkrytých ploch, deponií prašných a sypkých materiálů na staveništi
- omezit prašnost řádnou očistou automobilů opouštějících staveniště
- sypké a prašné materiály budou nakládány a zabezpečeny na automobilech tak, aby
- nedocházelo k jejich padání na vozovku
- v průběhu výstavby zabránit znečišťování komunikací a vnášení nečistot do kanalizace.

Součástí recyklační základny bude skrápěcí zařízení, které snižuje imisní faktory prašnosti. Rozstřík vodní mlhy je integrován přímo do prostoru drtiče a tlak a průtok vody je možno nastavovat dle prašnosti materiálu

## Ochrana okolí při výstavbě tunelů

Hloubení ani ražba dvoukolejných tunelů nezasáhne do přírodního prostředí žádným zásadním způsobem. Protože svislé stěny hloubených tunelů budou realizovány z úrovní těsně pod povrchem a svahy budou stabilizovány, nebude odtěžení nadloží zásadně ovlivňovat okolí. Po zasypání dočasných jam se zasažené území vrátí do stávajících podmínek. Nad raženými tunely vznikne po výstavbě poklesová kotlina. Její šířka je závislá na mocnosti a kvalitě zeminy v nadloží, čím vyšší je nadloží, tím jsou projevy tunelování méně vidět.

Na základě statických výpočtů, provedených nejmodernější metodou konečných prvků (MKP) lze konstatovat, že max. poklesy nad raženým dvoukolejným tunelem budou dosahovat max. 60 mm a průměrná šířka poklesové kotliny bude cca 50 m od osy raženého tunelu na každou stranu, celkově tedy asi 100 m. Poklesy jsou eliminovány vertikálním členěním, při kterém se minimalizují plochy jednotlivých čeleb tak, aby se stávající rovnovážný stav výrazněji nenarušil. Protože všechny tunely jsou vedeny mimo zástavbu, není nutné pro zmírnění sklonu poklesové kotliny žádných opatření.

Technologie odtěžování a výstavby nevyužívá trhacích prací, proto zatížení hlukem, prachem, emisemi a vibracemi nepřekračuje svými účinky běžné použití prostředků (nákladních automobilů, rypadel a dalších) při úpravě pláň, včetně odtěžování zemin v zářezech.

## Ochrana podzemních a povrchových vod

Při stavebních pracích je nezbytné dbát na dodržování všech zásad ochrany vod před znečišťujícími látkami. Po dobu výstavby bude nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem stavbu zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních, event.povrchových vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Opatření ke snížení rizika kontaminace podzemní a povrchové vody:

- pravidelně kontrolovat technický stav vozidel a mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti
- vozidla a mechanismy odstavovat pouze na zpevněné a zabezpečené ploše,
- v případě úniku kontaminantů zahájit sanační práce okamžitě po jejím zjištění, zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- po ukončení stavby zařízení staveniště, náspy, zemníky apod. rekultivovat
- omezit manipulaci se závadnými látkami v prostoru staveniště na nezbytnou míru
- nutnou manipulaci se závadnými látkami provádět pouze na zabezpečené ploše

Neméně důležitým je možný vliv na odtokové poměry v území. Mezideponie vyrubanych materiálů a výkopových zemin je nutné budovat tak, aby nedocházelo ke vzniku umělých bariér, které by zásadně měnily odtokové poměry území nebo znemožňovaly odtok srážkové vody z některých úseků budované trasy.

## Ochrana půd

K záborům ZPF i PUPFL bude docházet v co nejmenším potřebném rozsahu. V dalších stupních PD je potřeba projekt pro vybranou variantu upravit tak, aby byl minimalizován zábor ZPF i PUPFL.

Z tohoto důvodu je nutno respektovat opatření ve fázi přípravy, výstavby i provozu modernizované železniční trati:

- Na ploše trvalých a dočasných záborů ZPF provést skryvku ornice a zúrodnění schopných horizontů v rozsahu a mocnosti stanovené na základě provedeného pedologického průzkumu.
- Skrytou půdu z dočasných záborů oddělit od skrývané půdy trvalých záborů a po ukončení stavby navrátit zpět na původní plochu v rámci rekultivačních prací. Dobu skryvky určit po dohodě s majiteli pozemků v mimovegetačním období.
- V případě deponií půdy určené pro zpětnou rekultivaci dočasných záborů či ohumusování stavby zajistit její vhodné umístění a uložení, včetně zajištění opatření proti možnosti jejímu znehodnocení stavební činností, erozí, zaplevelování a zcizování, příp. invazi neofytů.
- Skryté orniční a zúrodnění schopné horizonty z trvalých záborů použít po projednání s příslušným orgánem ochrany ZPF, vlastníky a nájemci dotčených pozemků pro zúrodnění méně kvalitních zemědělských ploch v blízkém okolí stavby, pro potřeby stavby, pro rekultivace skládek a lomů.
- Pro ohumusování ploch určeným k vegetačním úpravám použít skrývanou kulturní vrstvu půdy o mocnosti maximálně 20 cm.
- Během výstavby i provozu modernizované železniční trati bude zajištěn přístup na zemědělské pozemky, v rámci stavby budou dobudovány komunikace ke stavbou odděleným nepřístupným částem pozemků.
- Dojde-li vlivem realizace stavby k nepříznivému ovlivnění vodních poměrů na okolních pozemcích (např. narušení meliorací), budou provedena příslušná nápravná opatření.
- Na plochách staveniště budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a likvidována oprávněnou firmou.

## Minimalizace vzniku odpadů a správné nakládání s odpady

S odpady je nutné nakládat v souladu s platnou legislativou a pro splnění povinností původce odpadů

podle zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích vyhlášek je potřeba zajistit řadu technických a organizačních opatření, např. :

- třídit a shromažďovat odpady odděleně podle druhů
- vyčlenit zabezpečené místo i dostatek sběrných nádob pro shromažďování a třídění odpadů
- zařazovat odpady podle Katalogu odpadů
- minimalizovat množství vznikajících odpadů, zejména nebezpečných
- vzniklé odpady přednostně využívat nebo recyklovat nebo nabízet k využití jiným osobám a subjektům
- nevyužitelné odpady předávat k likvidaci pouze oprávněné osobě (firmě)
- vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpady apod.

V dalších stupních projektové přípravy budou rozborů kameniva a rozborů zemin určených k uplatnění na povrchu terénu dle potřeby doplněny dalšími vzorky vyhodnocenými dle požadavků aktuálně platné legislativy. Kamenivo zpod výhybek bude snímáno samostatně a odváženo na biodegradační pole nebo na skládku N. Sejmuté štěrkové lože zpod přímých kolejí bude recyklováno. Podle obsahu kontaminantů bude dále rozhodnuto zda bude kamenivo deponováno na biodegradační plochy nebo využito k násypu železničních valů.

## Ochrana flóry a fauny

Obecně je třeba dodržet u všech objektů, které převádějí železniční trať přes vodoteče, zásadu zachování (případně obnovení) průchodnosti pro drobné obratlovce. U drobných vodotečí stačí zachování, popřípadě vytvoření migrační lavice na jednom z břehů.

Plochy po rušených zařízeních staveníště budou rekultivovány a zatravněny

### Doporučení k ochraně krajinného rázu

- V případě realizace varianty 1 opouštěná tělesa stávající trati zanechat a využít jako krajinotvorný prvek – liniový prvek s dřevinným doprovodem v zemědělské krajině.
- Ke snížení negativního vnímání protihlukových stěn je potřeba stěny vhodně architektonicky řešit. Vhodné barevné a materiálové řešení stěn blízké současným kulturním podmínkám v krajině umožní stěny začlenit do současné krajiny a pohledově roztříštit jednotlou masu protihlukových stěn, která jinak působí velmi disharmonicky.
- K lepšímu začlenění protihlukových stěn do volné krajiny i do území města či obce je důležité provést ozelenění protihlukových stěn. Vhodné je střídat popínavé rostliny s dřevinami v keřovém a stromovém vzrůstu.

### Opatření doporučená k minimalizaci možných negativních vlivů na základě Biologického hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

Doporučujeme přijmout následující opatření, která by vyloučila či zmírnila potenciální negativní vliv na přírodní stanoviště a druhy rostlin a živočichů v území dotčeném záměrem.

#### Opatření ve fázi přípravy

- Před zahájením stavby je nutné, aby investor zažádal o povolení k zásahu do významných krajinných prvků u příslušného orgánu ochrany přírody (pro registrované VKP a VKP ze zákona - vodní toky, údolní nivy, les).
- Investor požádá příslušné orgány ochrany přírody o udělení výjimky k zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů. Jde o následující druhy:
  - ropucha obecná (*Bufo bufo*) – kat. „ohrožená“
  - užovka obojková (*Natrix natrix*) – kat. „ohrožená“
  - slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – kat. „silně ohrožený“
  - ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – kat. „silně ohrožená“
  - bramborníček černohlavý (*Saxicola rubicola*) – kat. „ohrožený“

bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – kat. „ohrožený“  
vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – kat. „ohrožená“  
krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) – kat. „silně ohrožený“  
ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – kat. „ohrožený“  
koroptev polní (*Perdix perdix*) – kat. „ohrožená“  
kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) – kat. „ohrožený“  
moták pochop (*Circus aeruginosus*) – kat. „ohrožený“  
veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – kat. „ohrožená“

Pomocí technických opatření je nutné omezit bariérový efekt tělesa železnice. Proto by měly být při plánování stavby dodrženy některé obecné zásady:

- Konstrukce mostů a propustků by měly umožňovat průchodnost těchto objektů pro živočichy – je nutné pokud možno zajistit co největší průměr (světlost) průchodů. Zároveň by se zde měly podél vodních toků zachovat souvislé suché břehové lavice umožňující migraci živočichů po souši. U propustků by měla být obě vyústění bezbariérová (bez překážek vyšších než 5 cm). Před a za propustky (ani přímo v nich) by neměly být usazovací jímky s kolmými nebo prudkými stěnami – tyto jímky by se staly pastmi na menší živočichy.
- Při překonávání vodních toků stavbou minimalizovat technické zásahy v nivě.
- Měl by být v co největší míře zachován přirozený charakter koryta vodních toků. Regulační úpravy toků mají negativní vliv na diverzitu prostředí i druhů. Dno vodních toků by mělo být, pokud možno, zachováno v přírodní podobě (bez vydláždění kameny či vybetonování); pokud je nutné zpevnit dno v podmostí, mělo by to být provedeno kameny různé velikosti, které zvětší drsnost a rozmanitost dna a tento zásah by měl být omezen jen na nejnútnejší krátký úsek toku. Prioritou z hlediska ochrany přírody však je dno nezpevňovat.
- Případné nezbytné zásahy do vodních toků a mokřadů je nutné provádět mimo dobu rozmnožování ryb a obojživelníků, tzn. nejlépe v podzimních či zimních měsících.
- Pro navádění zvířat nad tunely použít oplocení v kombinaci s živými ploty nebo zídkami, i rozptýlenou zeleň. U migračních profilů používat kromě naváděcích prvků také odhlučnění a odstínění z provozu na trati, v reálných možnostech. K posílení migrací (mimo speciální migrační objekty) použít i vhodné přemostění polních cest (např. zvětšením světlosti).
- Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat průhledným a zrcadlícím se plochám (sklo, plexisklo) používaných na protihlukových stěnách a často na mostech. Použití těchto materiálů nelze (ani částečně) doporučit, a to zejména z hlediska ochrany ptáků před nárazem do prosklených stěn. Pokud by však nešlo jinak, je nutné tyto plochy pojmout pouze jako neprůhledné, nebo s pruhováním (šířka pruhů 1 cm a rozestupy 5 cm, nebo 2 a 10 cm). Běžně používané siluety dravých ptáků jsou málo účinné.
- Předběžně uvažované umístění přebytečných podložních jílových vrstev (např. z budování tunelů) do zářezů opouštěných úseků původní trati nedoporučujeme, neboť by to znamenalo přímou likvidaci cenných sekundárních stepních biotopů (mj. hnízdišť ohrožených druhů ptáků).

#### Opatření ve fázi výstavby

- Doporučujeme provádět případné nezbytné nutné zásahy do vodních toků a mokřadů mimo dobu rozmnožování ryb a obojživelníků, tzn. nejlépe v podzimních či zimních měsících. Pohyb mechanizace ve vodním toku je nutno omezit na nejnižší nutnou míru. Jakýkoliv mechanický vstup do koryta vždy představuje významný zásah do říčního ekosystému.
- Pokud bude během stavebních prací zjištěn úhyn ryb či jiných vodních živočichů, je třeba okamžitě práce zastavit a povolat příslušné orgány a organizace ochrany přírody (Česká inspekce životního prostředí) a místně příslušnou rybářskou organizaci, která zde hospodáří.
- Vlastní stavební práce budou organizovány tak, aby docházelo k co nejmenšímu ovlivnění okolí hlukem a emisemi (vypínání motorů, kontrola technického stavu mechanizace a strojů, kropení staveniště, deponií apod.). Je třeba minimalizovat terénní úpravy okolí stavby samotné a rozsah pojezdů stavební a dopravní techniky po lokalitě, přednostně by měly být využívány již existující a zejména zpevněné cesty. Samozřejmě také železnice.
- Hodnotné solitérní dřeviny doporučujeme ochránit dřevěným obložním před poškozením mechanizací.
- Odstraňování dřevin je třeba provádět pouze mimo hnízdní období ptáků a mimo vegetační období (tedy kácet a vyřezávat pouze od zač. listopadu do k. března).



- V souvislosti s investičním záměrem je nutné maximálně omezit jakékoli rušení ptactva v hnízdním období, tj. od 1. března do 15. srpna. Kvůli skřivanovi polnímu prodloužit toto období na 10. února – 15. srpna tam, kde půjde trať v nové stopě přes dnešní polní kultury. Veškeré terénní přípravné a stavební práce budou probíhat mimo uvedené hnízdní období.
- Úpravy terénu při patě svahu železničního náspu je vhodné podřídit účelnému navádění migrujících zvířat (obojživelníci, plazi a drobní savci) směrem k propustkům a do suché části podmostí.
- Na celé stavbě a všech dotčených pozemcích je nutno monitorovat nástup nepůvodních invazivních druhů rostlin (neoindigenofytů) a po konzultaci s příslušným orgánem ochrany přírody (např. Krajský úřad JM kraje, Krajský úřad OL kraje) nebo odbornou organizací (AOPK ČR Brno, Olomouc) přistoupit k jejich likvidaci.
- Navrhujeme provádět průběžný biomonitoring živých složek přírodního prostředí, a to zejména během výstavby. Je potřebné zajistit mj. bezpečné migrace obojživelníků a vodních savců přes stavební plochy a příjezdové trasy. V případě nutnosti přistoupit k záchrannému transferu dle podmínek orgánů ochrany přírody. Po uvedení záměru do provozu vyhodnotit účinnost přijatých ochranných opatření.
- V období terénních přípravných prací, výstavby a provozu záměru bude plně respektován zákaz vypalování travnatých ploch podél železniční trati, vč. samotného tělesa.

#### *Opatření ve fázi provozu*

- Pravidelně by měl být kontrolován stav lokality a v případě výskytu nepůvodních či invazních druhů rostlin (především křídlatky, bolševníku, slunečnici topinamburu a netýkavky žláznaté) by měla být zajištěna jejich likvidace.

#### **Náhradní výsadby ke kompenzaci ekologické újmy za kácené dřeviny**

Náhradní výsadba dřevin ke kompenzaci ekologické újmy bude navržena na základě dendrologického průzkumu a ocenění dřevin. Ocenění bude provedeno po upřesnění rozsahu kácení na základě požadavků příslušných orgánů podle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin 1.0.14.

Na základě písemného vyjádření příslušných obcí a jako kompenzace za ekologickou újmu vzniklou pokácením dřevin jsou předběžné požadavky na náhradní výsadby následující:

- *Náhradní výsadba v k.ú. Holubice* je požadována v místech opouštěné trasy železnice v k.ú. Holubice.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Velešovice* zahrnuje 70 kusů dubu sp. a lípy sp. na pozemku p.č. 1156/70 v k.ú. Velešovice do stávajícího biocentra.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Rousínov u Vyškova* bude provedena v rozsahu stejného počtu kusů stromů a ploch keřů, která bude odstraněna v důsledku vedení nové trasy železnice v k.ú. Rousínov u Vyškova a v k.ú. Královopolské Vážany.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Luleč* bude provedena způsobem kus za kus.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Drnovice u Vyškova* není požadována.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Vyškov* je požadována v k.ú. Vyškov, lokality budou dopřesněny.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Křižanovice u Vyškova* bude provedena formou výsadby ovocných dřevin na pozemku p.č. 281/1, 281/17 v k.ú. Křižanovice u Vyškova.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Ivanovice na Hané* bude realizována na opouštěných úsecích stávající trati a na pozemcích p.č. 3197, 3134, 3132 v k.ú. Ivanovice na Hané.
- *Náhradní výsadba v k.ú. Dřevnovice* je požadována podél opouštěného tělesa trati v k.ú. Dřevnovice po zavezení drážního náspu.

Písemné vyjádření následujících obcí bude dodáno v průběhu zpracování projektové dokumentace: Blažovice, Habrovany, Komořany, Tučapy, Nemojany, Hoštice – Heroltice, Nezamyslice a Víceměřice. V obcích, kde dojde pouze k pokládce kabelové trasy, se předpokládá pouze odstranění nejnужnější vegetace v co nejmenším rozsahu. Postup bude stejný, jako u výše uvedených obcí.

Parametry dřevin a realizace výsadby bude v souladu s ustanovením norem ČSN 83 9011 Práce s půdou, ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby

stabilizace terénu a ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Součástí návrhů výsadeb bude i následná péče o dřeviny po nezbytně nutnou dobu, nejvýše však na dobu pěti let.

Parcelní čísla pozemků pro náhradní výsadby, přesné určení počtu, druhů a velikosti dřevin, umístění dřevin a další podmínky náhradních výsadeb budou upřesněny (případně pozměněny) v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na technickém řešení a následných vyjádření příslušných obcí a orgánů.

Do břehových porostů nebude zasahováno nad míru nezbytně nutnou pro řádné provedení stavby.

## Ochrana kulturních a archeologických památek

Při realizaci modernizace železniční trati budou terénními pracemi zasaženy známé archeologické lokality. Jejich lokalizace a především rozsah je orientační, na základě současného stavu poznání nelze provést jejich přesné prostorové vymezení. Vzhledem k intenzitě osídlení dotčeného prostoru je vysoce pravděpodobná i možnost narušení doposud neznámých lokalit.

Opatření ke snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů a ztrát způsobených narušením a zničením archeologických lokalit a nálezů v souvislosti s realizací stavby vyplývají z ustanovení zákona č. 20/87 Sb. v platném znění – již od doby přípravy stavby je investor povinen oznámit tento záměr Archeologickému ústavu AV ČR a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci provedení záchranného archeologického výzkumu v celé trase plánované stavby. Povinností investora je uzavřít s oprávněnou organizací dohodu o podmínkách provedení archeologického výzkumu.

V k.ú. Křižanovice u Vyškova dojde vedením nové trasy železnice jižní variantou k dotčení pískovcového kříže s Kristem a zděné boží muky v nžkm 49,349. Tyto objekty nejsou prohlášeny za kulturní památku. Boží muka a kříž jsou v majetku obce Křižanovice u Vyškova. Na základě konzultace s MěÚ Vyškov byla pro přesun na základě zkušeností doporučena odborná, která navrhuje následující postup při přemísťování objektů.

### Navrhovaný postup zásahu

Objekt kříže je nutné před přemístěním demontovat na jednotlivé díly. S tím je spojené riziko drobných mechanických poškození především v oblastech kotvení kovovými trny. Proto je navržen následující zjednodušený restaurátorský zásah:

- demontáž objektu
- očištění jednotlivých dílů
- výměna nebo antikorozi ošetření kovových čepů
- vybudování nového betonového základu
- přemístění a složení na nové místo
- retuš poškozených míst
- vyspárování
- závěrečná konzervace
- 

Vzhledem ke kompaktnosti a nedávné opravě boží muky bude vhodné je přemístit jako celek. S tím je spojena komplikovanost zásahu – bude nutné uvolnit základové lože, objekt armovat a uvázat ve speciální konstrukci. Je navržen následující restaurátorský postup:

- odkopání terénu kolem základového lože
- stažení ocelovou konstrukcí
- příprava základového lože
- vyzvednutí a přemístění objektu na nové místo
- stabilizace objektu
- provedení drobných oprav

## D.5. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PODKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Předpokládané vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo byly v předkládané dokumentaci EIA a v jejích odborných podkladových studiích hodnoceny a prognózovány obvyklými a obecně používanými a postupy:

- **terénním průzkumem** lokality a dotčeného okolí – biologický průzkum, dendrologický průzkum, vlivy na krajinný ráz, při vyhodnocování současného stavu území atd.
- **porovnáváním** získaných údajů se stanovenými normami a limity, odborným odhadem apod.
- **měřením v terénu, modelováním a výpočty** podle schválených postupů a metodik – pro zpracování rozptylové a hlukové studie, při vyhodnocování zdravotních rizik, dopravní modely

Potřebné informace a vstupní údaje pro posuzování byly získány z obvyklých a používaných zdrojů, např. průzkumy a rozborů území, oficiální údaje různých institucí, informace a údaje z odborné literatury, tematických map, webových stránek a dalších odborných podkladů, informace získané při konzultacích s pracovníky orgánů státní správy, odborných a vědeckých institucí, odborných firem v daném oboru a dalšími odborníky v oblasti životního prostředí.

Využity byly následující metodiky:

### Hluk

#### *Metodika výpočtu*

Výpočty hluku z dopravy, stanovení průběhu izofon a výpočtových bodů je provedeno v souladu s ustanovením publikace „*Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy*“ (zpracoval Výzkumný ústav výstavby a architektury Praha a vydalo urbanistické pracoviště v Brně v roce 1991 – autor RNDr. Miloš Liberko). Vyhodnocení a návrh opatření byly provedeny v souladu s požadavky a ustanoveními Zákona č. 258/2000 Sb., Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. a příslušných norem z oblasti akustiky.

Vzhledem k tomu, že s rychlostí nad 160 km/h nejsou zatím na našem území zkušenosti, bylo použito níže uvedených doporučení pro výpočty hluku.

K výpočtům bylo použito výpočetního programu *LimA*, verze 5.1.12 z roku 2008, kdy jsou výpočty hladin akustického tlaku prováděny v souladu s požadavky mezinárodních standardů a metod, jejichž výběr je dán doporučením Evropské komise a směrnicí č.49 EU takto:

- **NMBP pro výpočet hluku z automobilového provozu**
- **RLM 2 pro výpočet hluku z provozu železnice**

Zdrojová revize vzhledem k domácímu vozovému parku je dána ustanoveními předpisu EU 613/2003. Pro návrhy protihlukových stěn je zavedena korekce vzhledem k třídě přesnosti výpočtového programu, ověřovacího měření realizovaných konstrukcí in situ, i k zohlednění místních podmínek. Přesnost výpočtu je  $\pm 2,4$  dB.

### Měření hluku

Základem práce je měření hluku ve venkovním prostoru blízko budovy podle normy CSN ISO 1996-1.

#### *Měřicí metoda:*

Přímé měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku integračním hlukoměrem a záznam sekundových vzorku této veličiny. Hlukoměr rovněž registruje maximální a minimální hladinu hluku a některé procentní hladiny. Podmínky měření stanoveny podle normy CSN ISO 1996-1. Mikrofon přednostně umístěn ve výšce 3,00 metru nad úrovní terénu.

### Vibrace

Matematické modelové výpočty šíření vibrací byly prováděny v programu GEO-SLOPE, v modulech SIGMA/W a QUAKE/W. Pro zjištění amplitudy budící síly byly využity maximální

naměřené vibrace u RD č.p.587 z dubna 2008, které byly vztaženy na stávající proporce tělesa náspu a následně zjištěná výchozí amplituda budící síly byla zadána do modelového řešení projektovaného náspu i s aplikací antivibračních rohoží. Celkem byly modelovány 3 varianty:

- 1) stávající násep, výchozí vibrace v RD – výpočet amplitudy budící síly
- 2) aplikace vypočtené budící síly projektovaný násep bez AR
- 3) aplikace vypočtené budící síly projektovaný násep včetně uplatnění AR umístěnou mezi hutněnou minerální směsí a štěrkovým ložem.

### **Měření vibrací**

Měření hladin vibrací z železniční dopravy byla provedena na obytné zástavbě situované v OPD v obcích Holubice, Rousínov, Vyškov a Nezamyslice. V Holubicích byly obytné objekty voleny tak, aby bylo možno sladovat pokles hladiny zrychlení vibrací v závislosti na vzdálenosti od trati.

### **Ovzduší**

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle schválené metodiky Symos97v2006. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné krátkodobé koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metoda zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením větru a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat znečišťující látky) a třídy rychlosti větru.

### **Hodnocení zdravotních rizik**

Toto posouzení je zpracováno jako podklad pro Dokumentaci v rozsahu přílohy č. 4 dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Posouzení vlivu na veřejné zdraví se řídí jednak zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně zdraví lidí (v platném znění), dále příslušným nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky vlivu hluku a vibrací, nařízením vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. Hodnocení probíhá metodou analýzy rizik (Risk assessment), z níž vychází i některé metodické postupy vydané Ministerstvem životního prostředí. Tato metodika byla vyvinuta americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) v 80. letech 20. století. Metodické postupy jsou neustále zdokonalovány a rozvíjeny. Celý proces hodnocení zdravotních rizik sestává ze čtyř kroků:

- 1) Identifikace nebezpečnosti
- 2) Hodnocení expozice
- 3) Charakterizace rizika

#### **1. Identifikace nebezpečnosti**

Zahrnuje v sobě sběr a vyhodnocení dat o typech nežádoucích účinků na lidské zdraví, které mohou být vyvolány danou látkou, a o podmínkách expozice, za kterých dochází k nežádoucím účinkům. K tomuto účelu se využívá poznatků z kontrolovaných klinických studií na lidech, analýz havarijních situací, které mají za následek poškození lidského zdravotního prostředí, pokusů na laboratorních zvířatech, epidemiologických studií, případně pokusů na dobrovolnících a studováním vztahů mezi strukturou látek a jejich účinky (QSAR analýza).

#### **2. Hodnocení expozice**

V této fázi hodnocení rizika jsou popisovány zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice jednotlivce, části populace. Expozice může být měřena přímo, ale obvyklejší je, že je stanovena nepřímo s ohledem na koncentrace měřené v prostředí, modely transportu a osudu látek v prostředí a stanovením příjmu člověkem.

#### **3. Charakterizace rizika**

Konečným krokem v procesu hodnocení rizika je charakterizace rizika. Jde o integraci dat

získaných v předchozích krocích, který vede k určení pravděpodobnosti, s jakou sledovaný objekt utrpí některé z možných poškození. Pro hodnocení rizika je důležité prodiskutovat úroveň nejistoty, která je vlastní konečným odhadům.

### **Předběžný hydrogeologický průzkum**

Práce předběžného hydrogeologického průzkumu spočívaly v:

- terénním mapování stávajících studní a vrtů a dalších hydrogeologických objektů v okolí přeložky železniční trati Blažovice – Nezamyslice v průběhu září 2008, resp. březnu 2009
- sezónní záměr hladin podzemní vody na zjištěných objektech včetně zahrnutí informací o hladině podle výsledků IG průzkumu
- hg. interpretace výsledků aktuálních vrtných prací IG průzkumu SUDOP PRAHA, a.s. a Stavební geologie - Geotechnika, a.s., 2008 a 2009
- provedení a vyhodnocení výsledků čerpacích a stoupacích zkoušek na nově vystojených vrtech IG průzkumu (HJ7, HJ9, HJ30, HJ33, HJ92, HJ93, HJ100)
- zhodnocení archivních údajů a mapových podkladů

### **Kontaminace pražcového podloží**

Pro kontrolní chemické analýzy byly odebírány jak vzorky štěrku kolejového lože, tak zemin v podloží konstrukčních vrstev, resp. zemin z vrtů pro projektované podchody ve stanicích. Vzorky byly odebírány do dvojitého igelitového pytle. Vzorek obsahoval vždy reprezentativní zastoupení všech frakcí, které se v dané lokalitě vyskytovaly.

Lokalizace odběrů vzorků a požadovaný rozsah chemických analýz byl určen objednatelem. Vzorky byly zpracovány akreditovanou laboratoří Zdravotního ústavu v Ostravě a Geotestu Brno. Před provedením chemických analýz byly vzorky homogenizovány. Chemické analýzy byly provedeny na všech 52 odebraných vzorcích.

### **Ochrana krajinného rázu**

Pro vyhodnocení vlivu stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ na krajinný ráz byl použit „Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“, který byl vypracován ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004). Pro vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz byl použit následující postup hodnocení:

- 1) Diferenciace území a identifikace rysů, znaků a hodnot (vymezení krajinných oblastí, dílčích krajinných prostorů a míst krajinného rázu)
- 2) Diferenciace možných vlivů dle individuálnosti charakteru prostorů a celkového rázu krajiny (vliv na harmonické měřítko, harmonické prostorové vztahy)
- 4) Diferenciace navrhovaných staveb dle charakteru možných vlivů na krajinný ráz
- 5) Posouzení vlivu staveb na identifikované znaky
- 6) Určení snesitelnosti zásahu na základě zjištěné míry vlivu a vyhotovení závěru

### **Dendrologický průzkum**

Dendrologický průzkum je podrobný průzkum dřevin rostoucích mimo les, který slouží jako podklad pro udělení povolení ke kácení dřevin příslušným orgánem ochrany přírody a k případnému stanovení náhradních výsadeb za kácené dřeviny.

Probíhal v říjnu 2008 až únoru 2009 terénním šetřením a soupisem dřevin ve vzdálenosti přibližně 10 m na obě strany od osy koleje z důvodu zdvoukolejnění a kompletní rekonstrukce trati. V úsecích vedení železnice v nové trase byly zaznamenány dřeviny ve volné krajině v šířce 30 m plánované nové trasy. V rámci dendrologického průzkumu byly evidovány jednotlivé stromy, skupiny stromů a keřové porosty. Pokud byla plocha porostlá souvislým porostem dřevin, byla u ní zapsána plocha porostu v m<sup>2</sup> a pokryvnost v %. Dřeviny byly určovány podle druhu, pouze u taxonomicky složitějších skupin byla jejich příslušnost určena jen na úrovni rodu (např. topol– Populus sp.).

*Dendrologické charakteristiky byly zjišťovány v terénu následovně:*

Průměr kmene: měřen metrem ve výšce 1,3 m nad zemí

Výška a koruna:	kvalifikovaný odhad
Poškození koruny a kmene:	kvalifikovaný odhad.
Plochy keřů, náletů:	pásmo, odečet z mapy

### **Biologický průzkum**

Při zoologickém průzkumu byli obratlovci sledováni především metodou liniových transektů, procházejících zájmovou plochou. Migrační prostupnost trati byla hodnocena na sněhových obnovech v zimním aspektu 2008/2009 (Prášek V. a kol., 2009). Doplnkový zoologický průzkum proběhl v prosinci 2008 (Rejzek P. a kol., 2009). Ten byl realizován podél celé trasy posuzovaného záměru, se zvláštním zřetelem na prověření migrační propustnosti tělesa trati.

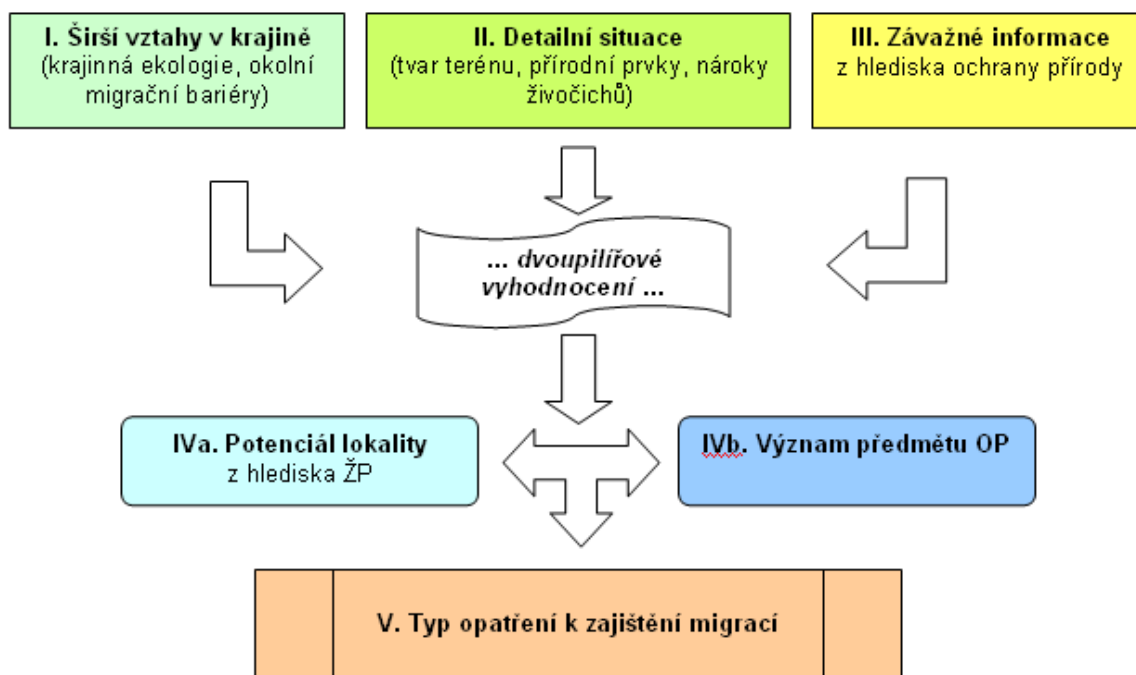
Plazi byli zaznamenáváni vizuálně a byli determinováni bez odchytu. Savci byli v zájmovém území sledováni nejen vizuálně přímým pozorováním v terénu, ale také prostřednictvím pobytových značek a stop. Během zoologického průzkumu obratlovců nebyla sledována skupina letounů (*Chiroptera*), vzhledem k tomu, že nedojde k zhoršujícímu vlivu na přirozený vývoj jejich populací. Ptáci byli na transektech v zájmovém území sledováni vizuálně i akusticky. Do výčtu zjištěných druhů jsou zahrnuty nejen druhy zjištěné v pozdně letním aspektu, ale také zimní migranti.

#### *Metodika vyhledávání nejrizikovějších míst z hlediska migrací*

Pro vyhledávání problematických míst na dopravních stavbách, které se projektují v nové stopě nebo se připravuje jejich modernizace za účelem zrychlení a zintenzivnění provozu, používáme metodiku, jenž je založena na vyhodnocování tří základních souborů dat.

K odstranění subjektivní chyby hodnotitele slouží tzv. dvoupilířové vyhodnocení, z něhož vzchází návrh typu opatření k zajištění migrací živočichů. Při návrzích opatření se přihlíží také k současnému stavu okolní krajiny z hlediska její fragmentace dopravou. Identifikace okolních migračních bariér (dopravních, sídelních, průmyslových,...) je prevencí před naváděním zvířat do tzv. migračních pastí.

**Diagram 1 Způsob vyhledávání nejrizikovějších míst z hlediska migrací živočichů**



Celé území stavby bylo během vyhodnocování rozčleněno na 53 samostatných úseků, které mají vzájemně odlišný migrační význam a potenciál přírodního prostředí.

## **D.6. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE**

V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě.

Z hlediska územních plánů jednotlivých obcí vyplývá, že „Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ řeší kompletní rekonstrukci železniční infrastruktury trati Blažovice – Nezamyslice a její zdvoukolejnění v současné době neodpovídá platným územně plánovacím dokumentacím. Navržené rekonstrukce se v převážné míře dostávají mimo plochy dopravy vymezené v územních plánech a záměr tedy není v souladu s koncepcí dopravy řešenou v územně plánovací dokumentaci.

Vzhledem k tomu investor požádal v souladu s § 46 a § 55 stavebního zákona jednotlivé obce o pořízení změny územního plánu. Z původně pořízených ÚPD ani z jiných dostupných dokumentací nevyplynou pro území dotčené stavbou žádné dosud nezohledněné požadavky na ochranu a rozvoj hodnot území. Vzhledem k výše uvedenému probíhají v současné době změny ÚP jednotlivých obcí.

Trať Blažovice – Nezamyslice je částečně vedena ve zcela nové stopě převážně v zemědělské krajině a protože dojde i k hloubení 4 tunelů, předpokládá se velký přebytek zeminy. V této fázi není upřesněna možnost uložení či využití. Navrženo je několik variant, jako např. zavezení některých vybraných zářezů či dosypání některých náspů, protipovodňová opatření, vytvoření protihlukových valů, vytvoření jednoho či více zemníků, uložení v lomech apod. Během další projektové přípravy budou varianty upřesněny, případně doplněny.

Rovněž výsledky chemických rozborů snímaného kameniva a zemin z mezistaničních úseků trati, zpod výhybek a zpod staničních kolejí se vyznačují určitou mírou nepřesnosti, v protokolech o chemické analýze udávanou jako nejistota měření (v %).

Vzhledem k délce doby provozu úseků trati v původní stopě nelze s jistotou vyloučit dřívější nezdokumentovanou havárii na kolejišti. Dále nelze na ploše nádraží vyloučit bodovou kontaminaci NEL kameniva štěrkového lože a zemin těsně pod ním (především v okolí výhybek vzhledem k dřívějšímu používání mazadel na bázi těchto látek a z drobných úkapů ropných uhlovodíků), PAU (výluhy z dřevěných pražců), Cu (otěry z trolejí) a Zn (otěry z brzdových systémů). Vzhledem ke značné sorpci a nízké mobilitě těžkých kovů v horninovém prostředí lze předpokládat pouze nízký hloubkový dosah této potenciální kontaminace.

Modelové zpracování hlukové studie s sebou nese vždy určité nedostatky. Tyto nedostatky jsou dány hodnověrností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. V případě interpretace informací z mapových podkladů dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Odchyly od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů mohou také následně vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku změny vstupních dat.

Trať je projektována na rychlost 200 km/h. Na území České republiky jsou provozovány trati o maximální rychlosti 160 km/h (železniční koridory). S vyššími rychlostmi dosud nejsou na našem území praktické zkušenosti.

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V této kapitole jsou porovnány následující dvě varianty – VARIANTA NAVRHOVANÁ, tj. modernizace trati a VARIANTA NULOVÁ, tj. ponechání stávající trati s nejnужněší provozně-technickou údržbou.

### Stručný přehled úprav trati v případě nulové varianty:

#### KAPACITA

Nulová varianta představuje pouze nejnужněší úpravy úseku trati Blažovice – Nezamyslice. Ten je částí celostátní dráhy Brno – Veselí nad Moravou č. 340 a Brno – Přerov č. 300, které jsou v oblasti stavby provozovány závislou trakcí systémem TT 25kV 50Hz. Délka traťového úseku činí cca 39 km. Trať je v úseku Brno – Blažovice dvoukolejná, v úseku Blažovice – Nezamyslice – Přerov jednokolejná. Maximální rychlost je 90 km/h a lze ji vyvinout pouze na 25% trati.

Kapacita trati je plně využita a nemůže být zvýšena, a pro zachování provozuschopnosti tratě v současných technických parametrech je nutno stávající trať rekonstruovat. Rekonstrukce představuje souhrn úprav, který je nutný k dosažení kompatibility zařízení se současnými zákony, vyhláškami a technickými normami.

Jde tedy o nejnужněší zásahy a úpravy trati k zachování stávajícího provozu.

#### KOLEJE

Tato varianta představuje souhrn úprav stávajícího svršku a spodku, který je nutný k dosažení kompatibility zařízení se současnými zákony, vyhláškami a technickými normami, při zachování provozuschopnosti tratě v současných technických parametrech (stávající traťová rychlost do 100km/h, dvoukolejná trať Brno-Blažovice, jednokolejná trať Blažovice-Přerov)

V této variantě jsou navrženy úpravy stávající tratě za účelem dosažení normových parametrů a provozuschopnosti v časovém horizontu do r. 2015.

Z hlediska legislativních požadavků je na stávající trati třeba provést úpravy v těchto oblastech :

#### Rekonstrukce svršku a sanace spodku v hlavních a předjízdových kolejích

Rekonstrukce jsou navrženy ve všech úsecích, kde je doba poslední rekonstrukce před rokem 1990 a v úsecích, kde je nutná změna konfigurace kolejiště vzhledem ke zřízení nových nástupišť. Týká se to i úseku, kde proběhly rekonstrukce v pozdější době, ale z regenerovaného materiálu.

#### Úpravy nástupišť na stanicích a zastávkách

Úpravy jsou nutné pro dosažení souladu s platnými vyhláškami a normami :

- s vyhláškou č.577/2005Sb. k zákonu o drahách
- s vyhláškou č.369/2000 Sb.
- technickou normou ČSN 734959 Nástupiště
- se vzorovými listem žel.spodku S4 – Ž8 Nástupiště.

Aplikace výše uvedených závazných dokumentů znamená rekonstrukci všech nástupišť v zastávkách a stanicích na výšku 550mm nad T.K., zajištění bezbariérového přístupu na tato nástupiště včetně úpravy podélných sklonů přístupových ramp, zřízení předepsaných vodicích, signálních a bezpečnostních linií. V některých stanicích je nutno vzhledem ke konfiguraci kolejiště zřídit plnou peronizaci, u menších stanic je navrženo zřízení oboustranného úrovněového nástupiště s přístupem přes kolej. U zastávek je tolerováno ponechání přístupu přes zabezpečený úrovněový přejezd, s úpravou přístupového chodníku v oblasti výstražníků.

#### Úpravy stávajících úrovněových přejezdů

Stavební úpravy úrovněových přejezdů spočívají v rekonstrukci přejezdové konstrukce vyvolané rekonstrukcí svršku a sanací spodku, úpravě podélného sklonu komunikace dle stávajícího převýšení a úpravy vyvolané případnou změnou zabezpečení přejezdu.



## TRAKČNÍ VEDENÍ A UKOLEJNĚNÍ

### *Napájení trakčního vedení*

V této variantě se předpokládá se zachováním stávající konfigurace napájecích a spínacích stanic. Vzhledem ke stavu TNS a TM Nezamyslice bude nutná úprava technologie a připojení na TV. Dále bude upraveno připojení SpS Křenovice na TV.

### *Trakční vedení a ukolejnění*

Rozsah úprav trakčního vedení bude vycházet z rozsahu úprav železničního spodku a svršku a stavebních úprav opěrných zdí a mostů, statické stability stávajících základů s ohledem na plnění norem ČSN 34 1500, ČSN 34 1530 a ČSN EN 50119 (34 1531).

V traťových úsecích se předpokládá s individuální výměnou trakčních podpěr včetně příslušenství a regulací TV v celém rozsahu. Ukolejnění trakčních stožárů a ocelových konstrukcí bude v celém rozsahu nové dle příslušných norem.

Trakční vedení bude upraveno dle platných sestav v době realizace pro danou kol. rychlost a v souladu s platnými normami, zejména ČSN EN 50119.

## MOSTY

Cílem níže navrhovaných opatření je uvedení všech mostních objektů a dalších umělých staveb do stavu odpovídajícího Zásadám modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky z roku 2005, a to jak po stránce přechodnosti – dosažení traťové třídy zatížení D4 UIC pro úroveň traťové rychlosti 120 km/h, tak po stránce prostorové průchodnosti – zavedení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC a širší vozidla podle ČSN 73 6320 (základní průřez Z-GC s vlivem širších vozidel). Snahou projektanta je zachovat v maximální možné míře funkčnost jednotlivých stávajících objektů, omezit na minimum necitlivé zásahy do estetiky mostů, která v daném úseku hraje nezanedbatelnou roli a v neposlední řadě navrhnout zadavateli co nejekonomičtější řešení.

## SILNOPROUDÉ ROZVODY A ZAŘÍZENÍ

Elektrické zařízení na výše uvedené trati odpovídá požadavkům norem ČSN a předpisům platným v době svého vzniku. Je pravidelně udržováno v provozuschopném stavu a jsou na něm prováděny pravidelné revize. Uspokojení potřeb navýšení odběru elektřiny, instalace EOv, napájení zabezpečovacího zařízení a pod. si vyžádá komplexní rekonstrukci tak, aby byly splněny požadavky současných platných ČSN EN, zejména změna ochrany před úrazem elektrickým proudem. Na stávajícím el.zařízení byly poslední úpravy provedeny při elektrifikaci v r. 1992. Byly to pouze nezbytné úpravy původního el. zařízení k zajištění provozu na elektrifikované trati. Většina el. zařízení je nyní provozována na hranici životnosti (30 – 50 let).

Rozsah úprav a doplnění silnoproudých zařízení, rozvodů a osvětlení je dán rozsahem kolejových úprav, úprav trakčního vedení a požadavky ze strany napájení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Kolejové úpravy souvisí především s výstavbou ostrovního nástupiště a podchodu pro pěší. Kabelové rozvody i venkovní osvětlení jsou ve všech stanicích na konci své životnosti a proto budou řešeny nově, stejně jako dálkové ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení a nově instalovaný elektrický ohřev výhybek. Kolejové úpravy ve všech stanicích budou prováděny v takovém rozsahu, že bude nutno nově řešit také venkovní osvětlení železničních stanic a zastávek. Výše uvedené úpravy si spolu s vyššími nároky na napájení stanic a vyžádají výstavbu trafostanic ČD 22/0,4 KV.

## SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Úpravy a doplnění sdělovacího zařízení na trati Brno – Přerov jsou navrženy v souladu se Směrnicí generálního ředitele č. 16/2005, č.j. 3790/05-OP, která se týká zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR. Podle této směrnice se jedná se o mimokoridorovou trať hlavních tahů celostátní dráhy, zařazenou do evropského železničního systému.

Byl proveden průzkum v uvedeném traťovém úseku a bylo zjištěno, že je nutné ve sdělovací technice zasáhnout do všech systémů, které jsou na trati v provozu. Tyto zásahy jsou nutné z důvodů fyzicky i morálně zastaralé techniky, která z převážné části neumožní žádné úpravy a která nezabezpečí provoz na modernizované trati. Některá sdělovací zařízení, vyžadovaná na tratích tohoto typu nejsou v současné době vůbec zastoupena.

Úpravy a doplnění budou prováděny na těchto zařízeních a systémech:

Liniová zařízení

výstavba nového diagnostického optického kabelu (DOK)

výstavba traťového metalického kabelu (TK)

výstavba nového přenosového zařízení

výstavba digitálního rádiového systému GSM-R

úprava stávajícího analogového rádiového systému TRS

zařízení v železničních stanicích

místní kabelizace, nová nebo doplnění stávající

výstavba nového spojovacího telekomunikačního zařízení

telefonní zapojovače

rozhlasová zařízení pro cestující

informační zařízení • orientační a hlasové zařízení pro nevidomé

EPS

EZS

úpravy a doplnění sdělovacích zařízení (hodiny, náhr.zapojovač, el.vrátný, rozvody apod.)

dispečerský systém

záznamové zařízení

kamerový systém

úprava stávající místní radiové sítě

úprava systému DŘT

zařízení v zastávkách

rozhlasové zařízení pro cestující • orientační hlasové zařízení pro nevidomé

kamerový systém

ostatní zařízení

přeložky stávajících kabelů ČD (pouze v odůvodněných případech)

přeložky kabelů veřejných telekomunikačních operátorů

Úpravy a doplnění se dotknou následujících míst:

a) železniční stanice: Blažovice, Holubice, Rousínov, Komořany u V., Luleč, Vyškov na Mor., Ivanovice na H., Nezamyslice

b) železniční zastávky: Blažovice z., Velešovice, Hoštice-Heroltice, Chvalkovice na Hané,

c) energetické objekty: TM+TNS Nezamyslice

d) ostatní: ATÚ Brno Maloměřice ATÚ Přerov – ukončení liniových technologií

Následující tabulky přehledně shrnují vliv obou variant na ŽP:

## Údaje o vstupech a výstupech

	Varianta navrhovaná	Varianta nulová
1 - půda	<p><u>Trvalý zábor ZPF</u> cca 112 ha. Důvodem jsou vybudování nových úseků trati, stavba čtyř tunelů na nových úsecích trati, úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase, stavby příp. přeložky silničních komunikací a nové stavby veřejných komunikací, včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).</p> <p><u>Dočasné zábory ZPF</u> pro manipulační plochy, zařízení stavenišť, deponie a mezideponie ornice, staveništní komunikace mostů a estakád a některé úseky kabelových tras.</p> <p><u>Trvalé zábory PUPFL</u> v rozsahu max 0,5 ha, pro vybudování nových úseků trati a úpravy trati směrové včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy). <u>Dočasné zábory PUPFL</u> nejsou v rámci stavby plánovány.</p>	<p>Stávající železniční trať je již součástí území a její rekonstrukce nemá významný vliv na zemědělské využití krajiny.</p> <p><u>Trvalé zábory ZPF</u> do cca 1 ha pro rekonstrukci kolejí pro odvodnění, svahování ap., dočasné pro výstavbu ve stanicích, případně pro rampy pro vozíkáře do nových staničních podchodů v žst Holubice, Vyškov na Moravě, Nezamyslice.</p> <p><u>Trvalé zábory PUPFL</u> v rozsahu do cca 0,1 ha.</p>
2 – voda	<p><u>Voda pitná</u>.- nedojde ke změnám v odběrech a spotřebě vody</p> <p><u>Voda užitková</u> – jen během výstavby</p> <p><u>Odpadní vody srážkové</u>: žádné změny ve způsobu odvodnění tělesa trati, dešťové vody jsou sváděny příkopy do terénu a do recipientů.</p> <p><u>Technologické odpadní vody</u> pouze v průběhu výstavby, zatím není možno specifikovat předpoklad množství.</p> <p><u>Vody podzemní</u>: Stavba se nedotýká žádného vyhlášeného ochranného pásma vodního zdroje ani CHOPAV.</p> <p>S velkou pravděpodobností bude dotčen režim podzemních vod v okolí budovaných tunelů. Mohou být ovlivněny stávající jímací zařízení zejména v okolí Rousínovského a Habrovanského tunelu.</p> <p><u>Meliorace</u> –mohou být dotčeny stávající vodohospodářská zařízení v k.ú. Dřevnovice. Bude třeba navrhnout technické úpravy k zajištění funkčnosti těchto zařízení.</p>	<p>Var. 0 neřeší spotřebu ani zdroje vody pro technologické účely. Odběr z vodních toků se nepředpokládá, pokud není schválen příslušným orgánem.</p>

	Varianta navrhovaná	Varianta nulová				
3 - ovzduší	liniový zdroj: elektrifikovaná trať, odbočná trať z Blažovic diesel – minimální vliv	liniový zdroj: elektrifikovaná trať, odbočná trať z Blažovic diesel – minimální vliv				
4 – surovinové a energetické zdroje	Suroviny: štěrkového lože stávající trati - do násypového tělesa ev uložení zeminy v zářezech trati opouštěných úseků, a přebytečnou zeminu z terénních prací na deponiích. Recyklační základna v lomu v Lulči Energie: Celková denní spotřeba energie pro trakci ze sítě E.ON  pro střednědobý horizont $A_d = 111,3 \text{ MWh/d}$ a pro vzdálený horizont $A_d = 159,4 \text{ MWh/d}$ , Střední měrná spotřeba energie $w_o = 36,3 \text{ Wh/tkm}$ a v budoucnu $w_o = 41,8 \text{ Wh/tkm}$ , Stanice a zastávky – spotřeba 1940 MWh/rok	Energie: Celková denní spotřeba energie pro střednědobý horizont $A_d = 111,3 \text{ MWh/d}$ Střední měrná spotřeba energie $w_o = 36,3 \text{ Wh/tkm}$ Stanice a zastávky – spotřeba 1390 MWh/rok Napájení ze sítě E.ON				
5 – dopravní a jiná infrastruktura	Nové napojení silniční sítě v Blažovicích, Rusínově, Křižanovicích, Dřevnovicích a Nezamyslicích	bez vlivu				
Pravidelná žel. Doprava	Osobní přeprava	Náklady	Celkem	Osobní přeprava	Náklady	celkem
Blažovice-Holubice	180	34	214	41	25	66
Holubice – Vyškov				51	26	77
Vyškov – Ivanovice	156	36	192	61	30	91
Ivanovice –Nezamyslice				63	24	87
max. rychlost	200/160-140	100		100	90-100	a
6 – zásahy do krajiny	hloubení zářezů:před portály tunelů (Holubický, Rousínovský, Habrovanský, Chvalkovický) - mezi Rousínovem a Lulčí - jižně od Křižanovic u Vyškova před obcí Ivanovice na Hané - Nemojanský zářez v km cca 37,6 – 38,0 - hluboký zářez severně nad obcí Dřevnovice v km cca 58,7 vytváření náspů: - za Lulčí při Lulečském potoce v km 41,433 - za obcí Ivanovice na Hané přes Pustiměřský potok v km 55,375 - při mostě v km 57,776 přes polní cestu trakční stožáry u dvoukolejné trati			Bez vlivu		

## Protihlukové stěny železniční

Obec	var. navrhovaná			varianta nulová		
	PHS	Žkm nová	v / úprava		Žkm stávající	v / úprava
<b>Blažovice</b>	A 1	24,690 – 26,060 L	3 m R			
	A 2	25,590 – 25,710 P	4 m R			
<b>Holubice</b>	B1	27,685 – 28,190 L	2,5 - 3,5 m A			
	B2	28,300 – 28,575 L	5 m A/R			
	B3	28,225 – 28,630 P	4,5 m A/R			
<b>Rousínov</b>	C1	32,825 – 33,715 P	3 – 4 m R	N1	32,620 – 32,950 L	3 m R
	C2	33,100 – 33,625 L	4 m R			
<b>Nemojany</b>	D1	38,130 – 39,380 L	2 - 4m R			
<b>Luleč</b>	E1	39,380 – 39,540 L	3,5 m R			
<b>Vyškov</b>	F1	43,570 – 44,563 L	3,5 m R			
	F2	43,655 – 44,563 P	4 m R			
	F3	44,563 – 45,300 L	3,5 R			
	F4	44,563 – 44,970 P	4 m R			
	F5	45,150 – 45,425 P 45,510 – 47,590 P	4 m A/R			
	F6	45,685 – 46,015 L	3,5 m R			
	F7	46,340 – 46,730 L	4,5 m A/R	N2	47,690 – 48,105 P	2 m A
	F8	48,035 – 48,590 P	3 m R			
	F9	48,045 – 48,535 L	3 m R			
<b>Ivanovice</b>	G1	53,215 – 53,740 P	4 m R			
	G2	53,850 – 54,325 L	4-4,5 m R	N3	55,710 – 55,890 L	2 m A/R
	G3	53,965 – 55,065 P	3 – 5m R	N4	55,750 – 56,150 P	3 m A/R
<b>Chválkovice</b>	H1	55,430 – 56,535 P	3 – 6m A/R			
	H2	56,220 – 56,355 L	3,5 m R			
<b>Dřevnovice</b>	J1	58,530 – 58,915 P	3 m R	N5	60,325 – 60,620 P	2 m R
				N6	60,870 – 61,190 P	2 m R
<b>Nezamyslice</b>	K1	59,845 – 60,065 L	4,5 m R+A			
	K2	60,185 – 60,390 L	3,5 m A/R+A			
	K3	60,485 – 60,625 L	4,5 m R+A			
	K4	60,510 – 60,800 P	4 m R+A			

**Protihlukové stěny silniční**

obec	var. navrhovaná			varianta nulová
	PHS	V	I / úprava	
<b>Rousínov</b>	C3	3 m	110 m R/A	-
	C4	3 m	160 m R/A	-

**Individuelní protihluková opatření**

Varianty navrhované	varianta nulová
Celkem 74 objektů	Celkem 23 objektů

**Antivibrační rohože**

Obec	Varianty navrhované - nžkm	Varianty nulové - sžkm
Blažovice	25,6 – 26,2	16,1 – 16,2 žst
Holubice	28,35 – 28,7	28,6 – 28,7 žst
Rousínov	33,30 – 33,40 + 33,63 – 33,72	32,2 – 32,3 žst
Nemojany	39,25 – 39,35 VB žst Luleč	--
Luleč	39,8 – 39,9	--
Vyškov	43,75 – 44,3 45,1– 45,9 46,3– 46,9	46,8 – 46,9
Ivanovice	54,05 – 54,20 54,25 – 54,50	54,05 – 54,20 54,25 – 54,50
Chvalkovice	56,20 – 56,50	--
Dřevnovice	58,65 – 58,75	--
Nezamyslice	59,80 – 60,10 60,65 – 60,75	62,2 – 62,3

**Vlivy na obyvatelstvo- obtěžování a rušení hlukem**

vliv	Varianty navrhované				Varianty nulové			
	% obtěžovaných obyvatel žijících v pásmu		% rušených obyvatel žijících v pásmu		% obtěžovaných obyvatel žijících v pásmu		% rušených obyvatel žijících v pásmu	
	V OPD	Za OPD	V OPD	Za OPD	V OPD	Za OPD	V OPD	Za OPD
<b>Střední</b>	<b>37</b> , včetně 19% do 40m od trati	<b>14</b>	<b>20</b> , včetně 10% do 40m od trati	<b>8</b>	<b>54</b> , vč. 30% do 40m od trati	<b>15</b>	<b>33</b> , vč. 17% do 40m od trati	<b>10</b>
<b>Vážné</b>	<b>13</b> včetně 7% do 40m od trati	<b>4</b>	<b>10</b> včetně 4% do 40m od trati	<b>2</b>	<b>21</b> včetně 9% do 40m od trati	<b>5</b>	<b>11</b> vč 6% do 40m od trati	<b>4</b>

**Přehled situování prvků ÚSES - nulová a projekční varianta**

SŽKM	Varianta nulová	NŽKM	Varianta projekční
0,5*	NRBK K 134 funkční, křížení	26,4	Dtto var. 0
1,1*	LBC Hřezka nad vlečkou – návrh L, vzdál. návrh	26,8	Dtto var. 0
0,8 – 1,1 *	LBK 02 – návrh, křížení a těsný souběh P	26,8	Křížení a vzdálený souběh
1,1 – 1,2*	odstíněno tratí 340 LBC Němkyně návrh P	26,8	Dtto var. 0
28,0 – 28,9	odstíněn tratí 340 LK 06 funkční P, vzdál. souběh	28,0 – 28,9	Dtto var. 0
28,7 – 28,9	LBC 02 Zadní rybník – návrh P, vzdál. souběh	28,7 – 28,9	Dtto var. 0
29,0 - 30,7	odstíněn silnicí LBK P, mimo vliv	29,0 – 30,6	LBK 01 Rakovec funkční P
30,7 – 31	odstíněn silnicí LBC P, mimo vliv	30,6 – 31,0	LBC 01 – návrh P, vzdál. souběh
31,3	LBK K 05 Kovalovický potok funkční, křížení trati	31,3	Dtto var. 0, částečně funkční
31,2 – 32,2	Mimo vliv na stávající trasu LBK Rakovec	31,0 – 32,0	LBK Rakovec – funkční. vzdál.souběh P
33,75	LBK K 01 Vážanský potok - částečně funkční, křížení	33,5	Dtto var. 0
34,6	LBK K 02 Habrovanský potok – částečně funkční, křížení	34,7	Dtto var. 0
33,8 – 33,9	LBC 02 návrh L	33,5 – 33,6	Dtto var. 0
34,5 – 34,6	Mimo vliv na stávající trasu LBC L	33,5 – 33,7	LBC 04 návrh, křížení
37,4	LBK K 04 – návrh, křížení trati	36,7	Dtto var. 0
38,1	LBK K 01 Habrůvka - křížení trati	36,9	
37,9 - 38,1	Mimo vliv na stávající trasu LBC	36,9	LBC C1 Na Habrůvce funkční P, vzdál. souběh
38,1 - 38,6	Mimo vliv na stávající trasu LBK	37,0 – 37,5	LBK K 06 – návrh L, vzdál. souběh
39,5	LBK K 05 Rakovec funkční, křížení	38,4	Dtto var. 0
39,4 – 39,5	LBC funkční Pod viaduktem, souběh L	38,3 – 38,4	Dtto var. 0
42,5 – 42,65	LBC C08 Na železnici - funkční, těsný kontakt L	40,8 – 41,5	Mimo navrhovanou trasu
43,2 - 43,4	Mimo vliv na stávající trasu LBC	41,5 – 41,7	LBC Na Lulečském potoce
42,6	LBK 07 funkční, křížení P	41,5	Dtto var. 0

43,5 – 43,7	LBC 10 U Drnovické hospody funkční vzdál.souběh	42,1 – 42,3	Dtto var. 0
43,7	NRBK K 132 funkční, křížení	42,8	Dtto var. 0
46,0	LBC Kačenec – návrh L, těsný kontakt	43,7 – 44,5	Dtto var. 0
46,1 – 46,25	LBC Jandovka - návrh P, těsný kontakt	44,6 – 44,8	Dtto var. 0
47,3	LBK Haná – návrh, křížení	45,9	Dtto var. 0
47,2 - 47,7	LBC Smetanovy sady – návrh L, těsný kontakt	45,8 – 46,3	Dtto var. 0
48,8 – 49,4	LBK - návrh, souběh, odstíněn silnicí	47,4 – 48,0	Dtto var. 0
48,9 – 49,0	LBC – návrh P, odstíněn silnicí	47,5 – 47,6	Dtto var. 0
49,5	LBK – návrh, křížení	48,1	Dtto var. 0
49,5 – 49,7	LBC – návrh, těsný kontakt	48,1 – 48,3	Dtto var. 0
51,7	LBK – návrh, křížení P funkční, L návrh	50,3	Dtto var. 0
55,6 – 55,7	LBC Za sklepem – návrh	53,9 – 54,0	Dtto var. 0
57,3	LBK – funkční, křížení	55,4	P návrh, L funkční
60,9 – 61,2	LBC – návrh, těsný kontakt L	59,2 – 59,5	Křížení
61,2	LBK – návrh	59,5	Těsný kontakt, kolmý k trati

Pozn.: \* žkm Holubické spojky



**Přehled situování evidovaných VKP**

evid.č.dle ÚPD nové/pův., název	kat. území	Varianta nulová / sžkm		Varianta projekční / nžkm	
		umístění / sžkm	způsob dotčení	umístění / nžkm	způsob dotčení
VKP 110 (353) U hřiště	Královopolské Vážany	L 33,4 – 33,6	nedojde k dotčení	L 33,3 – 33,4	Dtto var. 0
VKP 111 (358) Habrovanský žleb	Habroviny (Rousínov)	L 34,6	těsný kontakt s tratí, kolmý směr	P 34,1 – 34,7 L 34,7 – 35	v 34,7 křížení dosah cca 100-450 m
VKP 104 (338) Břeh. porosty Rakovce	Pomořany, Tučapy u Vyšk., Nemojany	P 37,5 – 39,5 P 39,5	vzdálený souběh, těsný kontakt s tratí, kolmý směr	P 36,2– 38,3 38,4	Dtto var. 0 křížení
VKP 107 (342) Habrůvka	Tučapy u Vyškova	L 38,2	kolmý ke trati, těsný kontakt	36,9 - 37	křížení
VKP 103 (337) Skalky	Luleč , Nemojany	P 40,1 – 40,8	cca 40-350 m od trati	P 38,9 – 39,6	Dtto var. 0
VKP 102 (336) Lulečský větrolam	Luleč	P 40,6	mimo dosah, nedojde k dotčení	P 39,4	cca 360 m od trati nedojde k dotčení
VKP 101 (335) Lulečský potok	Luleč Drnovice, Vyškov	P 41,5 P 42,65 P 41,5 – 45,0	kolmo přiléhá ke trati kolmo přiléhá ke trati souběh cca 250-400 m	40,5 P 40,5 – 41,5 41,45 – 41,6 P 41,6 – 43,6	křížení souběh cca 250-320 m od trati křížení souběh cca 300-500 m od trati
VKP 100 (334) Za tratí	Luleč, Drnovice	L 42,5 – 42,7	Těsně přiléhá ke trati	L 40,9 – 41,4	nedojde k dotčení souběh cca 500 m od trati
VKP 45 (269) Haná	Heroltice (Topolany, Vyškov předměstí, Hoštice)	P 49,1 – 51,5	P souběh cca 350–550 m	P 47,7 – 49,8	cca 150-260 m od trati
VKP 48 (273) Marchanické údolí	Vyškov	L 49,5 – 49,7	těsně přiléhá ke trati	L 48,08 – 48,35	křížení dále souběh s tratí
VKP 49 (274) Křižanovický zářez	Křižanovice u Vyškova	L 50,7	nedojde k dotčení cca 300 m od trati	L 49,5	vzdál. cca 300 – 800 m, kolmý ke trati, nedojde k dotčení
VKP 50 (279) Za drahou	Heroltice (Křižanovice u Vyškova)	L 51,6 – 51,8	těsně přiléhá ke trati	L 50,3	těsně přiléhá ke trati
VKP 53 (279) Ivanovický náhon	Hoštice (Ivanovice na Hané)	P 53,5 – 54,7	nedojde k dotčení cca 350–600 m od trati	P 52,0 - 53,2	nedojde k dotčení cca 340-500 m od trati

**Přehled situování VKP ze zákona:**

LOKALITA	projekční varianta NŽKM	nulová varianta SŽKM	ZPŮSOB DOTČENÍ
Romza	25,7	16,0	křížení
Holubický potok	27,9	27,9	křížení
Kovalovický potok	31,2	31,3	křížení
Vážanský potok	33,48	33,7	křížení
Drnůvka	44,67	46,1	křížení
Haná	45,9	47,4	křížení
levostranný přítok Hoštického náhonu	50,4	51,7	křížení
Pustiměřský potok	55,6	55,6	křížení
Chvalkovický potok	56,5	56,5	křížení

**Souhrnné porovnání variant:**

	VARIANTA NULOVÁ	VARIANTA PROJEKČNÍ
Vliv na ZCHÚ	nulový	nulový
Vliv na VKP	minimální	střední
Vliv na ÚSES (reg. a nadreg.)	minimální	střední
NATURA 2000	nulový	nulový
Krajinný ráz	minimální	slabý
Vliv na lesy	nulový	minimální
Vliv na ZPF	minimální	velký
PHO	nulový	nulový
Hluk	střední	střední
Odpady (hlavně přebytek zeminy)	střední	velký
Památky	nulový	minimální

ZCHÚ.....zvláště chráněná území

VKP.....významný krajinný prvek

PHO.....pásma hygienické ochrany vod

**Z navrženého technického řešení záměru vyplývá, že v případě respektování veškerých uvedených opatření a využití navržených moderních technologií nedojde k významnému zhoršení životního prostředí, v mnoha případech budou podmínky zlepšeny oproti stávajícímu stavu.**

**Vzhledem k tomu, že zvýšení rychlosti i kapacity trati je nezbytné pro IDS JMK, je neefektivní o nulové variantě uvažovat.**

## F. ZÁVĚR

Realizace navržené trasy vyvolá určité menší změny v přírodních ekosystémech. Dále vyvolá rozsáhlý zábor kvalitní zemědělské půdy. **Realizaci však lze přesto doporučit, protože vzhledem k tomu, že bude trať vedena v nové stopě, je možná realizace takových úprav technického řešení, která bude minimalizovat vlivy stavby na životní prostředí a zdraví obyvatel.** Velkým přínosem trasy je především kvalita dopravy a to především z hlediska bezpečnosti, kdy díky nahrazení přejezdů mimoúrovňovými kříženími dojde k podstatnému **zvýšení bezpečnosti** na trati. V rámci zvyšování bezpečnosti železniční dopravy je na celé trati navrhováno moderní zabezpečovací zařízení s možností dálkového ovládání jednotlivých stanic.

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu v intenzivně obdělávané zemědělské krajině, nedojde z hlediska přírodních podmínek k dotčení žádné lokality soustavy Natura 2000 ani zvláště chráněného území.

Podmínkou pro realizaci záměru je vybudování ochranných opatření v místech kontaktu trasy s obytnou zástavbou. Mimo standardního dodržování technologické kázně a všech obecně závazných předpisů pro manipulaci s cizorodými látkami v prostředí jde zejména o:

- zajištění průchodnosti území v navržených migračních trasách
- v místech kontaktu trasy s obytnou a občanskou zástavbou budou realizována ochranná opatření podle závěrů "DOKUMENTACE"
- při realizaci záměru budou respektována navržená opatření v kap. D.4. „DOKUMENTACE“

V rámci předkládané dokumentace byl tento záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro eliminaci respektive snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí. Z celkového hodnocení těchto vlivů vyplývá, že v porovnání se současným a výhledovým stavem se záměr v projektové variantě jeví jako přijatelný.

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr je součástí celostátní dráhy Brno – Veselí nad Moravou č. 340 a Brno – Přerov č. 300, které jsou v oblasti záměru provozovány závislou trakcí. Délka řešeného úseku trati činí cca 39 km. Trať je v úseku Brno – Blažovice dvoukolejná, v úseku Blažovice – Nezamyslice – Přerov jednokolejná.

V nedávné minulosti byla trať pocházející cca z poloviny 19. století bez modernizačních úprav elektrifikována. Tím došlo k mírnému zvýšení propustnosti trati a provoznímu zjednodušení odstraněním přeprahu v Přerově. Nedostatečná kapacita a rychlost dopravy však vedla k nutnosti modernizace trati Brno – Přerov.

Modernizace traťového úseku Blažovice – Nezamyslice znamená vzhledem k rozsahu změn proti stávající trase v podstatě výstavbu nové trati – 2-kolejná trať pro rychlost 200 km/hod (s výjimkou omezení v prostoru Vyškova) s jiným podélným profilem, řadou tunelů a jinou polohou některých železničních stanic a zastávek. Řešený záměr bude zahrnovat komplexní rekonstrukci železničního svršku a spodku. Vedení trati ve variantě 1 je navrhováno přibližně následujícím způsobem:

Z Blažovic vede linie trati severovýchodním směrem na obec Holubice, kde vyrovnává oblouk trati jižně od obce Holubice. Dále pokračuje ve stávající stopě a před městem Rousínov vyrovnává dva oblouky. Od Rusínova vede přímo směrem k obci Tučapy, tím vynechává žst. Komořany u Vyškova umístěnou jižně od navržené trasy. Západně od obce Luleč je navrženo narovnání oblouku v místě vysokého železničního viaduktu přes údolí potoka Rakovec. Za obcí Luleč trať vyrovnává jižně oblouk trati směrem na Vyškov a pokračuje víceméně ve stávající stopě přes Vyškov do Křižanovic u Vyškova. Dále linie trasy vyrovnává oblouk trati severně od obce Hoštice-Heroltice v tzv. jižní variantě trati do Ivanovic na Hané. Za Ivanovicemi trať vyrovnává oblouk trati jižním směrem ve směru na obec Chvalkovice na Hané. Za Chvalkovicemi je trať vyrovnána severně od stávajícího jižního oblouku trati a v obci Dřevnovice směrem na Nezamyslice je trať zkrácena rovněž vedením severně od stávající trasy železnice.

**Vysvětlivky a seznam zkratk**

BPEJ	bonitní půdně ekologická jednotka
CO	oxid uhelnatý
ČD	české dráhy
EPZ	elektrické požární zabezpečení
IPO	individuální protihlukové opatření – výměny oken
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
KN	katastr nemovitostí
MP MŽP	metodický pokyn Ministerstva životního prostředí
NO <sub>2</sub>	oxid dusičitý
Nox	oxidy dusíku
NS	napájecí stanice
OPD	ochranné pásmo dráhy
PHS	protihluková stěna
PM <sub>10</sub>	škodlivina prach, 1-hodinová průměrná hodnota
PUPFL	půda určená k plnění funkce lesa
SDC	správa dopravní cesty ČD
SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
TK	temeno kolejnice
TNS	transformační napájecí stanice
TS	transformační stanice
TZL	tuhé znečišťující látky
VKP	významný krajinný prvek
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽST	železniční stanice
ORP	obec s rozšířenou působností
TEN EU	transevropská síť (TransEuropean Network) Evropské unie
ETCS	(European Train Control System) je jednotný celoevropský systém pro zabezpečení jízdy vlaku.

## **H. PŘÍLOHY A DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **Tabulková část:**

Trvalé zábory ZPF a PUPFL

### **Mapová část:**

Situace vlivů na životní prostředí, M 1 : 10 000, díl 1.1 – 1.4

Situace vlivů na životní prostředí nulová varianta, M 1 : 10 000, díl 0.1 – 0.2

Zemědělská půda, M 1 : 10 000, díl 1-2

## **VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÝCH ÚŘADŮ K ZÁMĚRU**

MěÚ Šlapanice, stavební úřad, ze dne 28.11. 2008

MěÚ Vyškov, stavební úřad ze dne 8.12. 2008

MěÚ Rousínov, stavební úřad, ze dne 18.12. 2008

MěÚ Němčice nad Hanou, odbor stavební, životního prostředí a investic ze dne 18.12. 2008

MěÚ Slavkov u Brna, odbor stavebního a územně plánovacího úřadu ze dne 10.12.2008

KÚ Jihomoravského kraje ze dne 13.3.2009 – Stanovisko k NATUŘE 2000

KÚ Olomouckého kraje ze dne 19.3.2009 – Stanovisko k NATUŘE 2000

**Zpracovatelé dokumentace:**

Ing. Jana Janská – Dokumentace dle zák.č.100/2001 Sb.  
Tel. 972 624 674

Ing. Irena Bártová - profesní garant  
Družstevní1, 621 00 Brno tel. 972 625 422  
Osvědčení odborné způsobilosti vydáno MŽP čj. 17 460/4773/OEP/92  
Aktualizováno čj. 4532/OVPŽP/02

Ing. Irena Bártová - Vibrace  
Mgr. Gabriela Růžicková – Hluková studie  
Ing. Zdena Kučerová – odpady, voda  
Ing. Hana Puczoková – PUPFL a ZPF  
Ing. Dušan Jargaš – mapové přílohy  
Ing. Kateřina Maříková - Dendrologie

**kooperace:**

Ecological Consulting, spol. s.r.o., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc  
Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz (Mgr. Plešková, Mgr. Bussinow, Ph.D., RNDr. Bosák)  
Rozptylová studie č. 30/09 (Ing. Sochnová, Ing. Šilhák)  
Biologické hodnocení (Mgr. Rejzek, Mgr. Peterková, Mgr. Bussinow, Ph.D., RNDr. Bosák)  
Posouzení vlivu na veřejné zdraví (Mgr. Reichlová)

GESTEC, s.r.o., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6, (vypracovali Mgr. Hana Hořejší, Mgr. Michal Havlík) - Předběžný hydrogeologický průzkum  
Předběžný hydrogeologický průzkum - Doplněk k jižní variantě přeložky u Křižanovic

AQUA ENVIRO s.r.o., Ječná 1321/29a, 621 00 Brno (Mgr. Vavříček, Ing. Kučera, Mgr. Pospíšil) –  
Modelový výpočet šíření vibrací z navrhovaného železničního provozu

Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava (RNDr. Kresta, Ph.D.) - Kontaminace pražcového podloží

Ing. Arch. Stanislava Wewiorová – Průzkum památkového fondu

Ing. Petr Vrána – měření hluku a vibrací  
Liliová 23 61200 Brno tel 545 223 094

.....  
Ing. Irena Bártová  
profesní garant

.....  
Ing. Jana Janská  
zpracovatel

Datum zpracování Dokumentace: září 2009

## **H. PŘÍLOHY A DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **Tabulková část:**

Trvalé zábory ZPF a PUPFL



## **H. PŘÍLOHY A DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **Mapová část:**

Situace vlivů na životní prostředí, M 1 : 10 000, díl 1.1 – 1.4

Situace vlivů na životní prostředí nulová varianta, M 1 : 10 000, díl 0.1 – 0.2

Zemědělská půda 1:10 000, díl 1-2

## **VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÝCH STAVEBNÍCH ÚŘADŮ K ZÁMĚRU**