

Doplňující údaje:

Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil
0	05/2022	1. vydání	Mgr. Bc. Povýšilová v.r.	v.r.	Mgr. Peterková, PhD. v.r.	Mgr. Gabriel v.r.
Objednatel:	SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno 				Souprava:	
Zhotovitel:	Ecological Consulting a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166 					
Projekt:			„Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek“		Číslo projektu:	310/18127
					VP (HIP):	Mgr. Peterková, Ph.D.
					Stupeň:	EIA
KÚ: Moravskoslezského kraje		ORP: Ostrava, Frýdek-Místek		Datum:	05/2022	
Obsah:				Archiv:		
				Formát:		
				Měřítko:		
DOKUMENTACE EIA zpracovaná dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.				Část:		Příloha:
				-		-

Objednatel: SUDOP Brno, spol. s r.o.

Kounicova 26

611 36 Brno

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

e-mail: ecological@ecological.cz; www.ecological.cz

Květen 2020

Mgr. Lucie Peterková, PhD.

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

2x výtisk, 16x CD:	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
1x výtisk, 1x CD:	Správa železnic, s.o.
1x výtisk, 1x digitální verze:	SUDOP Brno, spol. s r.o.
1x digitální verze:	Ecological Consulting a.s.

Řešitelský kolektiv:

Mgr. Lucie Peterková, PhD. – rozptylová studie, krajinný ráz, vedoucí autorského kolektivu

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 25.11.2013 pod č. j. 79570/ENV/13, platná do 1.11.2022)
- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j.: 1693/820/09/KS ze dne 24.6.2009)
- osvědčení ČVUT k absolvování programu ochrana krajinného rázu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.

RNDr. Petr Blahník – rámcová směrnice o vodách

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 2. 2018 pod č. j. MZP/2018/710/481, platná do 5. 3. 2023)

Mgr. Michal Hykel, Ph.D. – biologický průzkum, migrační studie, hodnocení dle §67 z.č.114/1992 Sb.

- autorizace k provádění hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.
- autorizace k provádění hodnocení podle § 45i odstavce 2. zákona č. 114/1992 Sb.
- osvědčení ČVUT k absolvování programu ochrana krajinného rázu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.

Mgr. Bc. Petra Povýšilová – ochrana životního prostředí, odpadové hospodářství, veřejné zdraví

- osoba způsobilá pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví (číslo osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví ze dne 17.5.2019 č. j.: MZDR 21465/2019-2/OVZ , pořadové číslo 3/2019)

Ing. Jaroslav Blahuta, Ph.D. – dendrologický průzkum

Mgr. Jan Mrštný – hluková studie, měření hluku, měření vibrací

Ing. Kristýna Pospíšilová – klimatické změny

Ing. Jiří Bělohoubek – pedologický průzkum

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Martina Fialová, Ph.D. – botanický průzkum

Exprojekt s.r.o., Heršpická 758 / 13, 619 00 Brno

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	17
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	17
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	18
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	18
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	18
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	22
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	24
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí	25
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry	26
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	43
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků	43
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	43
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH (ZEJMÉNA PRO VÝSTAVBU A PROVOZ).....	44
B.II.1. Půda.....	44
B.II.2. Voda.....	53
B.II.3. Ostatní přírodní zdroje	54
B.II.4. Energetické zdroje.....	55
B.II.5. Biologická rozmanitost.....	56
B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	58
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH (ZEJMÉNA PRO VÝSTAVBU A PROVOZ).....	65
B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží.....	65
B.III.2. Odpadní vody	69
B.III.3. Odpady.....	71
B.III.4. Ostatní emise a rezidua.....	77
B.III.5. Doplňující údaje.....	88
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	89

C.I. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	89
C.I.1. Charakteristika území.....	89
C.I.2. Geologická stavba a hydrogeologické poměry	89
C.I.3. Geomorfologie.....	92
C.I.4. Hydrologické poměry.....	92
C.I.5. Určující složky flóry a fauny.....	98
C.I.6. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny	99
C.I.7. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv	100
C.I.8. Územní systém ekologické stability	102
C.I.9. Významné krajinné prvky	103
C.I.10. Nerostné suroviny	105
C.I.11. Území hustě zalidněná.....	106
C.I.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže	107
C.I.13. Území historického, kulturního nebo archeologického významu.....	108
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, RESP. KRAJINY V DOTČENÉM ÚZEMÍ A POPIS JEHO SLOŽEK NEBO CHARAKTERISTIK, KTERÉ MOHOU BÝT ZÁMĚREM OVLIVNĚNY, ZEJMÉNA OVZDUŠÍ, VODY, PŮDY, PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ, BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI, KLIMATU, OBYVATELSTVA A VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ, HNOTNÉHO MAJETKU A KULTURNÍHO DĚDICTVÍ VČETNĚ ARCHITEKTONICKÝCH A ARCHEOLOGICKÝCH ASPEKTŮ	110
C.II.1. Klima a ovzduší.....	110
C.II.2. Voda.....	114
C.II.3. Půda.....	114
C.II.4. Přírodní zdroje.....	116
C.II.5. Biologická rozmanitost	117
C.II.6. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	127
C.II.7. Hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů.....	129
C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ A PŘEDPOKLAD JEHO PRAVDĚPODOBNÉHO VÝVOJE V PŘÍPADĚ NEPROVEDENÍ ZÁMĚRU, JE-LI MOŽNÉ JEJ NA ZÁKLADĚ DOSTUPNÝCH INFORMACÍ O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A VĚDECKÝCH POZNATKŮ POSOUDIT	131
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLVIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	133
D.I. CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘÍMÝCH, NEPŘÍMÝCH, SEKUNDÁRNÍCH, KUMULATIVNÍCH, PŘESHRANIČNÍCH, KRÁTKODOBÝCH,	

STŘEDNĚDOBÝCH, DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH I DOČASNÝCH, POZITIVNÍCH I NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZÁMĚRU, KTERÉ VYPLÝVAJÍ Z VÝSTAVBY A EXISTENCE ZÁMĚRU (VČETNĚ PŘÍPADNÝCH DEMOLIČNÍCH PRACÍ NEZBYTNÝCH PRO JEHO REALIZACI), POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ A LÁTEK, EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK A NAKLÁDÁNÍ S ODPADY, KUMULACE ZÁMĚRU S JINÝMI STÁVAJÍCÍMI NEBO POVOLENÝMI ZÁMĚRY (S PŘIHLÉDNUTÍM K AKTUÁLNÍMU STAVU ÚZEMÍ CHRÁNĚNÝCH PODLE ZÁKONA O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY A VYUŽÍVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ S OHLEDEM NA JEJICH UDRŽITELNOU DOSTUPNOST) SE ZOHLEDNĚNÍM POŽADAVKŮ JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	133
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví.....	133
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	149
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	154
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	157
D.I.5. Vlivy na půdu.....	158
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje.....	159
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (flóra, fauna, ekosystémy).....	159
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce.....	163
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů.....	167
D.II. CHARAKTERISTIKA RIZIK PRO VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, KULTURNÍ DĚDICTVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ PŘI MOŽNÝCH NEHODÁCH, KATASTROFÁCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH A PŘEDPOKLÁDANÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ Z NICH PLYNOUCÍCH	168
D.III. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU PODLE ČÁSTI D BODŮ I A II Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI VČETNĚ JEJICH VZÁJEMNÉHO PŮSOBENÍ, SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM NA MOŽNOST PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ	172
D.IV. CHARAKTERISTIKA A PŘEDPOKLÁDANÝ ÚČINEK NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JSOU VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ, POPŘÍPADĚ OPATŘENÍ K MONITOROVÁNÍ MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. POST-PROJEKTOVÁ ANALÝZA), KTERÉ SE VZTAHUJÍ K FÁZI VÝSTAVBY A PROVOZU ZÁMĚRU, VČETNĚ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍCH SE PŘIPRAVENOSTI NA MIMOŘÁDNÉ SITUACE PODLE KAPITOLY II A REAKCÍ NA NĚ	172
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	178
D.VI. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH	178

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	180
F. ZÁVĚR	182
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	183
H. PŘÍLOHY	187
SEZNAM VYBRANÝCH PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ	188

Seznam použitých zkratk

BTS	Základnová vysílací stanice
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistička odpadních vod
DOÚO	Dálkové ovládání úsekových odpojovačů
EOV	Elektrický ohřev výhybek
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač
EVL	Evropsky významná lokalita
GSM-R	Mobilní síť pro železnici
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
KÚ	Krajský úřad
LBK	Lokální biokoridor
MRS	Místní radiová síť
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NDOP	Nálezová databáze ochrany přírody
NK	Nosná konstrukce
p.č.	Parcelní číslo
PHM	Pohonné hmoty
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
RPDI	Roční průměr denních intenzit
SO	Stavební objekt
t.ú.	Traťový úsek
TK	Temeno kolejiště
TNS	Trakční napájecí stanice
TRS	Traťový radiový systém
TT	Trakční transformovna
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VO	Veřejné osvětlení
ZCHÚ	Zvláště chráněné území
ZPF	Zemědělský půdní fond
ŽST	Železniční stanice

ÚVOD

Předmětem posouzení je záměr „**Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek**“, který svojí dikcí splňuje kritérium stanovené v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí, a to v příloze č. 1, kategorii II, bod 45 „Železniční a intermodální zařízení, překladiště a železniční dráhy s délkou od stanoveného limitu (2 km)“.

Předkládaná Dokumentace byla zpracována v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon). Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro tu kterou posuzovanou složku životního prostředí stavba má.

Zjišťovací řízení bylo zahájeno zveřejněním na úřední desce kraje dne 29.11.2021. Závěr zjišťovacího řízení byl vydán dne 17.01.2022. Na základě provedeného zjišťovacího řízení dospěl příslušný úřad k závěru, že záměr má významný vliv na životní prostředí a bude posuzován dle zákona.

Dle stanoviska Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 30.7.2021 (č. j. MSK 90481/2021) dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů nemůže mít uvedený záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (příloha 11).

Hlavním podkladem pro vypracování Dokumentace je dokumentace pro územní řízení (SUDOP Brno, spol. s r.o., 2022).

VYPOŘÁDÁNÍ PŘIPOMÍNEK

Dne 14.01.2022 vydal Krajský úřad Moravskoslezského kraje závěr zjišťovacího řízení (č. j. MSK 141005/2021) s konstatováním, že dokumentaci pro posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „dokumentace EIA“) požaduje zaměřit především na zapracování připomínek, požadavků, které byly předmětem doručených vyjádření.

1. **Statutární město Havířov** ve svém vyjádření uvádí, že nemá k předloženému oznámení záměru připomínky.

Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

2. **Magistrát města Havířova, odbor životního prostředí**, ve svém vyjádření neuvádí k předloženému záměru žádné připomínky.

Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

3. **Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Ostrava**, ve svém vyjádření uvádí, že má k oznámení záměru zásadní připomínky a požaduje posouzení v celém rozsahu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Připomínky se týkají zejména ochrany přírody a ochrany ovzduší.

Z hlediska ochrany přírody ČIŽP požaduje doplnit popis technického řešení přeložek VT Ostravická Datyňka a Podšajanka, aby bylo možné i posoudit přírodě blízký způsob přeložky koryt VT. Dále ČIŽP požaduje v dokumentaci uvést jako samostatný stavební objekt zamýšlenou tůň pro obojživelníky v blízkosti VT Podšajanka, tj. aby byly zřejmé její parametry. ČIŽP rovněž požaduje provedení standardního biologického hodnocení, které bude obsahovat návrhy kompenzačních opatření nejen ve vztahu k obojživelníkům, ale také dalším ZCHD a zejména přírodě blízkým biotopům, jichž se má záměr také dotknout (např. fragmenty lužního lesa). Vzhledem k velkému rozsahu navrženého kácení ČIŽP požaduje, aby biologické hodnocení navrhlo rovněž kompenzační opatření nahrazující ztracené společenské a ekologické funkce těchto dřevin, tj. neponechat tuto kompenzaci na úvaze obecních úřadů v rámci náhradní výsadby, ale řešit toto již o začátku i v rámci posuzování.

Vypořádání:

Do textu Dokumentace EIA bylo doplněno konkrétní technické řešení překládaných vodních toků. Objekt tůň bude zahrnut v projektové dokumentaci do SO 16-93-02 T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku, Úprava vodního toku Podšajarka viz část B.I.6.

Součástí předkládané dokumentace je i Hodnocení dle §67 z.č. 114/1992 Sb. Zamýšlená tůň a její parametry byly navrženy v rámci hodnocení dle §67 a jsou součástí opatření pro realizaci.

Z hlediska ochrany ovzduší se v oznámení jako nejvýznamnější zdroje znečišťování ovzduší uvádějí recyklační linky, skladování materiálu a surovin, provoz stavebních mechanismů, ČIŽP ale upozorňuje, že významnými zdroji znečištění ovzduší je i realizace různých novostaveb, přestavby mostních a jiných objektů, kdy jsou použity technologie na otryskávání starých nátěrů a snímání povrchů. Proto ČIŽP požaduje při použití technologií otryskávání starých nátěrů a snímání povrchů zajistit ochranu ovzduší před únikem prachových částic.

Vypořádání:

Technologie otryskávání bude použita pouze při přeložce STL plynovodu (SO 14-33-01 t.ú. Vratimov - Paskov, přeložka STL plynovodu (Paskov-Řepiště) dn450 Dl. 101,5m v km 13,303), kdy při přípravě povrchu trubky bude očištěna touto technologií. Do podmínek bylo zahrnuto použití technologie s odsáváním tryskaného vzduchu.

4. **Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě**, ve svém vyjádření konstatuje, že oznámení záměru dostatečným způsobem vyhodnocuje vliv na zdraví lidí a životní prostředí a nepožaduje posouzení záměru v celém rozsahu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

5. **Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství**, jako dotčený správní orgán ve svém vyjádření upozorňuje na umístění záměru v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve pro výhradní ložiska černého uhlí a v Chráněném ložiskovém území Rychvald – hořlavý zemní plyn. Dále upozorňuje na povinnosti vyplývající ze zákona o lesích, o ochraně ZPF.

Krajský úřad příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů posoudil předložený záměr ve smyslu § 45i zákona a ve stanovisku č. j. MSK 90481/2021 ze dne 30.7.2021 konstatoval, že záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

Krajský úřad dále požaduje o doplnění potenciálu dosažitelnosti zařízení k nakládání s odpady. Dále požaduje doplnit, jakým způsobem bude nakládáno s odpady z demolic a stavební činnosti, aby byla naplněna hierarchie odpadového hospodářství dle §3 zákona o odpadech. Dále upozorňuje na respektování povinností stavených zákonem o odpadech, prováděcí vyhláškou a závaznou částí Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje.

Vypořádání:

Připomínka týkající se nakládání s odpady je vypořádána v kapitole B.III.3.

Dále vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

6. **Statutární město Ostrava** – nemá k předloženému oznámení záměru připomínky.

Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

7. **Magistrát města Ostravy, odbor ochrany životního prostředí** – dává k předloženému oznámení záměru kladné vyjádření. Z hlediska ochrany má tuto připomínku – V situačním výkresu širších vztahů, který je přílohou oznámení, je jako součást stavby vyznačena přeložka Slezskoostravského náhonu (dle Centrální evidence vodních toků jde o VT Slezský Mlýnský náhon). V oznámení není v kapitole D.1.2. vyhodnocen vliv této přeložky na VKP vodní tok. Rovněž z doloženého biologického průzkumu není zřejmé, že byl tento zásah do vodního toku Slezský Mlýnský náhon podrobněji hodnocen.

Oznamovatel v dokumentaci EIA zohlední připomínku uvedenou ve vyjádření Magistrátu města Ostravy, odboru ochrany životního prostředí, č.j. SMO/815124/21/OŽP/Mrt ze dne 21.12.2021.

Vypořádání:

Hodnocení zásahu do Slezského Mlýnského náhonu bylo doplněno do kapitoly B.I.6. Vliv na přeložku je hodnocen v části D.I.4, D.I.7 a D.I.8 a dále v Hodnocení dle §67 z.č. 114/1992 Sb., které je součástí Dokumentace EIA.

8. **Magistrát města Frýdku-Místku, odbor životního prostředí a zemědělství** – ve svém vyjádření uvádí, že realizací záměru dojde k dotčení VKP (vodní toky, lesy). Z hlediska zájmů chráněných zákonem o ochraně přírody a krajiny, které jsou v kompetenci orgánu ochrany přírody, doporučuje klást zvýšený důraz na vyhodnocení míry poškození dotčených VKP, vlivu záměru na migrační propustnost krajiny a stanovení podmínek pro její zajištění (a to i v souvislosti s rekonstrukcí a přestavbou mostů přes vodní toky). Realizací záměru dále dojde ke kácení většího množství dřevin a zapojených porostů dřevin rostoucích mimo les. Orgán ochrany přírody doporučuje provést výpočet ekologické újmy vzniklé kácením dřevin a zapojených porostů dřevin rostoucích mimo les pro účely stanovení výše náhradní výsadby a navrhnout náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy vzniklé kácením.

Oznamovatel v dokumentaci EIA zohlední připomínky uvedené ve vyjádření Magistrátu města Frýdku - Místku, odboru životního prostředí a zemědělství, č.j. MMFM 183472/2021 ze dne 20.12.2021.

Vypořádání:

Dokumentace byla doplněna o hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb., kde je problematika zásahu do VKP a vlivu na migrační propustnost řešena, a kde jsou rovněž navržena opatření ke zmírnění případných vlivů.

Výpočet ekologické újmy bude řešen v rámci závazných stanovisek obcí ke kácení.

Vzhledem k současně probíhajícímu projednávání projektové dokumentace, byla již k některým požadavkům na kácení vydána závazná stanoviska dotčených obcí ke kácení. Závěry těchto závazných stanovisek jsou uvedeny v kapitole C.II.5. Investor – SŽ s. o. je vlastníkem pozemků v těsné blízkosti drážního tělesa. S ohledem na zajištění bezpečného provozu na trati nelze na těchto pozemcích umístit vzrostlou zeleň.

9. **Veřejnost – obec Hnojník** – ve svém vyjádření požaduje, aby byl záměr posouzen v celém procesu EIA, neboť dochází k zásahu do mnoha oblastí životního prostředí a veřejného zdraví a je potřeba jednotlivé dopady posoudit, případně posoudit

důsledněji, prověřit variantní řešení a stanovit podmínky pro realizaci, které by mohly být dále připomínkovány. Dle názoru obce Hnojník nebyly obeslány všechny dotčené územní samosprávné celky, kterých se realizace záměru zásadně dotkne, což jsou obce, přes jejichž území má být vedena po dobu stavby nákladní vlaková doprava a osobní vlaková doprava má být nahrazena dopravou autobusovou. Jedná se i o obec Hnojník. Dále je v oznámení uvedeno: zahájení stavby 1.9.2023, ukončení stavby 12.12.2026, doba výstavby 1199 dní. Z oznámení vyplývá, že pro tak dlouhou dobu nebyly posouzeny dopady na životní prostředí a veřejné zdraví obyvatel v důsledku převedení nákladní vlakové dopravy na trať č. 322, úsek Dobrá – Český Těšín.

Oznamovatel v dokumentaci EIA zohlední relevantní připomínky uvedené ve vyjádření obce Hnojník, č.j. OH/03428/276/2021/Hecz. ze dne 29.12.2021.

Vypořádání:

Vyhodnocení nákladní dopravy vedené přes dotčené obce z hlediska hluku a vibrací a související náhradní autobusové dopravy z hlediska hluku v úseku Frýdek Místek – Český Těšín je uvedeno v části D.I.1 a příloze č. 3 a 5.

10. **Veřejnost – obec Střítež** – ve svém vyjádření uvádí, že žádá o zahrnutí mezi obce dotčené záměrem. Hluková zátěž v obci již nyní překračuje povolené limity a předmětnou stavbou dojde zejména k významnému navýšení hluku, vibrací a komplikacím souvisejících s náhradní autobusovou dopravou, když bude zrušena i osobní vlaková doprava. Domníváme se, že tato trať bude v důsledku extrémní vlakové nákladní dopravy silně poškozena. Žádá tedy, aby investor v dostatečném předstihu před realizací stavby řešil i dopady na trati Český Těšín – Frýdek-Místek v souvislosti s hlukem, vibracemi a náhradní autobusovou dopravou.

Vypořádání:

Vyhodnocení nákladní dopravy vedené přes dotčené obce z hlediska hluku a vibrací a související náhradní autobusové dopravy z hlediska hluku v úseku Frýdek Místek – Český Těšín je uvedeno v části D.I.1 a příloze č. 3 a 5.

Vyjádření bylo doručeno po termínu, krajský úřad k němu tedy, v souladu s § 6 odst. 8 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, nepřihlíží. Nicméně pro úplnost a pro potřeby oznamovatele bylo zohledněno.

11. Dotčená veřejnost – Občanské sdružení Střítež za zdravé životní prostředí z.s. –

ve svém vyjádření požaduje, aby byl záměr projednaný v celém procesu EIA, neboť dochází k zásahu do mnoha oblastí životního prostředí a veřejného zdraví chráněného zákony a je potřeba jednotlivé dopady posoudit, případně posoudit důsledněji, prověřit variantní řešení a stanovit podmínky pro realizaci, které by mohly být dále připomínkovány.

Dále jsou uvedeny připomínky, které se týkají rozšíření počtu obeslaných dotčených územních samosprávných celků, posouzení dopadů na životní prostředí a veřejné zdraví po celou dobu výstavby, migrační trasy zvěře, nesouladů v oznámení, vlivů na trať č. 322, chybějícího variantního řešení spojky tratí č. 322 323 ve Frýdku-Místku, variantního řešení přeložky vodních toků, vymezení plochy pro nové lesní pozemky, místo trvalých záborů lesních pozemků o ploše 10 788 m², variantního řešení u dočasných záborů lesních pozemků o ploše 6 682 m². Dále dotčená veřejnost požaduje popis druhů stromů určených ke kácení, ponechání vysoce odolných stromů a stanovení podmínek náhradní výsadby a doplnit návrh opatření pro zmírnění dopadů stavby formulovaných v podmínkách.

Oznamovatel v dokumentaci EIA zohlední relevantní připomínky uvedené ve vyjádření Občanského sdružení Střítež za zdravé životní prostředí z.s., ze dne 28.12.2021.

Vypořádání:

Během přípravy stavby Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek bylo v rámci dopravní technologie a stavebních postupů variantně posouzeno možné vedení odklonové nákladní dopravy přes Frýdlant nad Ostravicí, Frenštát pod Radhoštěm a Valašské Meziříčí, resp. Studénku. V obou případech těchto alternativních tras se ukázalo převedení odklonové nákladní dopravy jako nevhodné, v případě trasy přes Kopřivnici pak jako krajně nevhodné.

Obě varianty jsou výrazně delší z hlediska délky trasy, po kterou je nezbytné nákladní vlak převézt vozidly nezávislé (dieselové) trakce. Zatímco trasa Dobrá u FM – Český Těšín je 22 km dlouhá, trasa Dobrá u FM – Valašské Meziříčí měří 55 km a navrhovaná trasa do Studénky pak dokonce 65 km.

Nevýhodu v podobě délky ještě více prohlubují parametry obou variantních odklonových tras. Odklonové trasy přes Frýdlant nad Ostravicí a Veřovice do Valašského Meziříčí, resp. Studénky shodně překonávají výrazný výškový rozdíl přes vrchol trati v Kunčicích pod Ondřejníkem (475 metrů nad mořem) a znovu přes lokální vrchol ve Veřovicích (450 metrů nad mořem; mezilehlý Frenštát pod Radhoštěm město 400 metrů nad mořem). Trasování nákladního vlaku úsekem z Frýdku-Místku do Frenštátu pod Radhoštěm se pak potýká

s vyčerpáním kapacity tratě osobní dopravou v části pracovních dní, typicky v ranní a odpolední dopravní špičce. V tuto dobu jsou možnosti průvozu nákladních vlaků zásadně omezeny; i mimo tyto špičky by pak docházelo k častým křížováním nákladního vlaku s osobními vlaky, což dále předznamenává časté zastavení a rozjezdy vlaku a s tím spojenou zvýšenou spotřebu trakční energie.

Kritickým nedostatkem trasy do Studénky je zejména podélný sklon v úseku Štramberk – Veřovice, který dosahuje hodnoty až 28 promile a vyžadoval by tak vedení nákladního vlaku dvojnásobným počtem hnacích vozidel ve srovnání s trasou Dobrá u FM – Český Těšín.

Uvedené skutečnosti by vedly v případech obou alternativních odklonových tras k násobně vyšší spotřebě trakční energie získávané z nafty oproti trase Dobrá u FM – Český Těšín. Násobně větší úroveň externalit při jízdě nákladních vlaků po variantních odklonových trasách do Valašského Meziříčí, resp. Studénky, v kombinaci s četným vedením těchto tras středem velkých obcí, jakož i po okraji CHKO Beskydy by znamenala výrazně více negativních vlivů na životní prostředí ve srovnání s trasou Dobrá u FM – Český Těšín.

Navzdory těmto skutečnostem se nicméně uvažuje, v době, kdy to budou stavební postupy v žst. Frýdek-Místek umožňovat, s vedením vybraných nákladních vlaků po odklonové trase na Valašské Meziříčí. Půjde zejména o nákladní vlaky s nižší hmotností, typicky návoz prázdné soupravy apod.

Spojka tratí č. 322 a 323, která by umožňovala přímé spojení obou tratí a řešila tak složitou úvrať nákladních vlaků v žst. Frýdek-Místek, byla prověřována již dvakrát. Výsledkem obou prověření byl negativní průkaz. Zejména od zpracovatele Moravia Consult Olomouc a.s. může Správa železnic poskytnout k dispozici rozsáhlou dokumentaci Studie bezúvratového spojení tratí č. 323 a 322 ve Frýdku-Místku. Zásadním důvodem, pro který spojku nelze realizovat, je výškový rozdíl obou tratí v místech napojení spojky, který činí přibližně 10 metrů. Spojka by tedy směrem k Dobré vyžadovala průběžné stoupání, čímž se dostává do kolize s mostní estakádou ulice Hlavní třída. V místě mimoúrovňového křížení by bylo nutné zajistit zdvih estakády o 3,7 metru a tomuto zdvihu přizpůsobit navazující komunikace, což by vedlo ke značně rozsáhlým úpravám, které svojí výší násobně převyšují náklady na prodloužení staničních kolejí žst. Frýdek-Místek.

Popis druhů stromů je uveden v inventarizačním průzkum v příloze č. 12.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Název: Správa železnic, státní organizace
Sídlo: Dláždění 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČO: 70994234
DIČ: CZ70994234

Oprávněný zástupce oznamovatele:

Jméno: Ing. Marek Cerman
Telefon: +420 724 925 500
Adresa: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ
Nerudova 1, 779 00 Olomouc

Zpracovatel projektové dokumentace:

Název: SUDOP Brno, spol. s r.o.
Adresa: Kounicova 26, 611 36 Brno

Hlavní inženýr projektu:

Jméno: Ing. Radomír Hanák
Telefon: +420 739 573 420

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1

„Optimalizace a elektrizace trati Ostrava–Kunčice – Frýdek-Místek“

Zařazení dle přílohy č. 1 k ZOPV: kategorie II, bod 45 „Železniční a intermodální zařízení, překladiště a železniční dráhy s délkou od stanoveného limitu (2 km)“.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Hlavním cílem stavby je splnění dopravního modelu požadovaného Moravskoslezským krajem. Dojde k elektrizaci trati, zkapacitnění úseku Vratimov – Frýdek Místek zdvoukolejněním, modernizaci železničních stanic, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících, zlepšení technického stavu a parametrů řešené trati a zajištění souladu s požadavky TSI.

Z hlediska dopravní technologie je předmětem řešení traťový úsek Ostrava-Kunčice (mimo) – Frýdek-Místek (včetně). Uvedená infrastruktura je součástí regionální dráhy Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí. Podle platného prohlášení o dráze se jedná o trať číslo 792 00 Ostrava hl. n. – Vratimov a 823 00 Vratimov – Valašské Meziříčí, podle služebních pomůcek Správy železnic, státní organizace (TTP) o trať číslo 302A a podle knižního jízdního řádu pro veřejnost o trať číslo 323. Dotčená trať je v úseku Ostrava-Kunčice – Vratimov dvoukolejná, v úseku Vratimov – Frýdek-Místek jednokolejná.

Předmětem dokumentace je elektrizace trati, zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek, celková rekonstrukce kolejového svršku a spodku v celém úseku stavby, komplexní rekonstrukce nástupišť v žst. Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku a Frýdek-Místek. Dále vybraných inženýrských objektů dráze přilehlých jako pozemní stavby, mosty, zdi a sanace skalních zářezů.

Současně dojde k zrušení vybraných železničních přejezdů a nahrazením některých z nich silničními podjezdy. Rekonstrukce zasáhne také provozní soubory např. zabezpečovací zařízení, informační, rozhlasové a kamerové systémy. Výsledkem bude zkrácení jízdních dob regionálních a nákladních vlaků a zlepšení bezpečnosti a komfortu cestujících.

Součástí stavby je i nová Trakční napájecí stanice v k.ú. Lískovec u Frýdku-Místku pro napájení trakčního vedení.

Základní bilance stavby

Z hlediska rozsahu kolejistiže je stavby omezena krajními výhybkami (mimo) ve stanicích Ostrava-Kunčice a Frýdek-Místek (včetně).

Délka stavby v rozsahu rekonstrukce kolejí:	14,5 km
- maximální traťová rychlost:	V150= 120 km/h

Kapacitní údaje

Železniční sdělovací zařízení

Dálkový optický kabel 72 vl.	16,8 km
Traťový optický kabel 46 vl.	23,9 km
Místní metalická kabelizace	4 x žst
Traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8	23,1 km
HDPE	69,3 km
Přenosové zařízení	4 x žst, 1 x zast.
Sdělovací zařízení	4 x žst, 2x TNS, NTS, SpS
Telefonní zapojovač	4 x žst.
PZTS	4 x žst, 2x TNS, NTS, SpS
ASHS	4 x žst, 2x TNS, NTS, SpS
Informační zařízení	3 x žst, 1x zast.
Kamerový systém	3 x žst, 1 x zast. 2x TNS, NTS, SpS
Rozhlasový systém	3 x žst. 1x zast.
GSM-R	3 x BTS
MRS	1 x žst.
TRS	4 x žst
Doplnění dispečerského pracoviště	2 případy
System DDTS	5x ŽST 2x t.ú.

Přeložky a ochrany sdělovacích zařízení

Přeložky a ochrany SŽ	7
Přeložky a ochrany ČD-T	7
Přeložky a ochrany cizích operátorů	32

Kolejové úpravy

Zřízení nového svršku S49	49 106 bm
Zřízení konstrukčních vrstev železničního spodku	49 106 bm

Nástupiště

Zřízení nástupištní hrany	1 360 bm
---------------------------	----------

Železniční přejezdy

Rekonstrukce	7 ks
--------------	------

Mosty, propustky a zdi:

Podchody	5 ks
Železniční mosty	5 ks
Železniční propustky	19 ks
Zárubní a opěrné zdi	10 ks
Silniční mosty	2 ks
Návěstní lávky a krakorce	9 ks

Pozemní komunikace

Komunikace kryt asfaltový	29 884 m ²
Zpevněné plochy	21 425 m ²

Pozemní stavby

Nové objekty	728 m ²
Zastřešení	3 102 m ²
Demolice	17 458 m ³
Kabelovody	2 652 bm
Oplocení	1 628 bm
Trakční a energetická zařízení	1 132 m ³
TNS Lískovec obestavěný prostor	9 908 m ³

Silnoprúd

Nové trafostanice 22/0,4kV	5 ks
Nové napájecí stanice 22kV	2 ks
Nové rozvodny nn	4 ks
Nové trakční napájecí stanice (TNS)	1 ks
Nové spínací stanice TV	2 ks
Nové trafostanice pro EPZ vč. stojanů	1 ks
Technologie DŘT	8 ks
Technologie DD TSŽDC	6 ks

Nové osvětlení v dopravnách	4 ks
Nové osvětlení v zastávkách	1 ks
Nové EOv v dopravnách	4 ks
Nové DOÚO v dopravnách	4 ks
Nové kabelové rozvody nn v dopravnách	4 ks
Nové kabelové rozvody vn – LDSŽ 22kV	14 500 m
Nová přípojka 110kV – venkovní vedení	1 ks
Nová přípojka 22kV – kabelové vedení	1 ks
Přeložky a úpravy VO měst a obcí a jiných vlastníků	7 ks
Přeložky a úpravy vedení ČEZ	5 ks
Přeložky a úpravy vedení jiných vlastníků	2 ks
 <i>Trakční vedení (rozvinutá délka)</i>	
Nové řetězovkové TV	55,4 km

B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj: Moravskoslezský

Obec:

hlavní úpravy: *Ostrava, Vratimov, Řepiště, Frýdek-Místek, Staré Město, Sviadnov*

kabelová trasa: *Dobrá, Nošovice, Havířov, Paskov, Žabeň, Šenov*

Katastrální území:

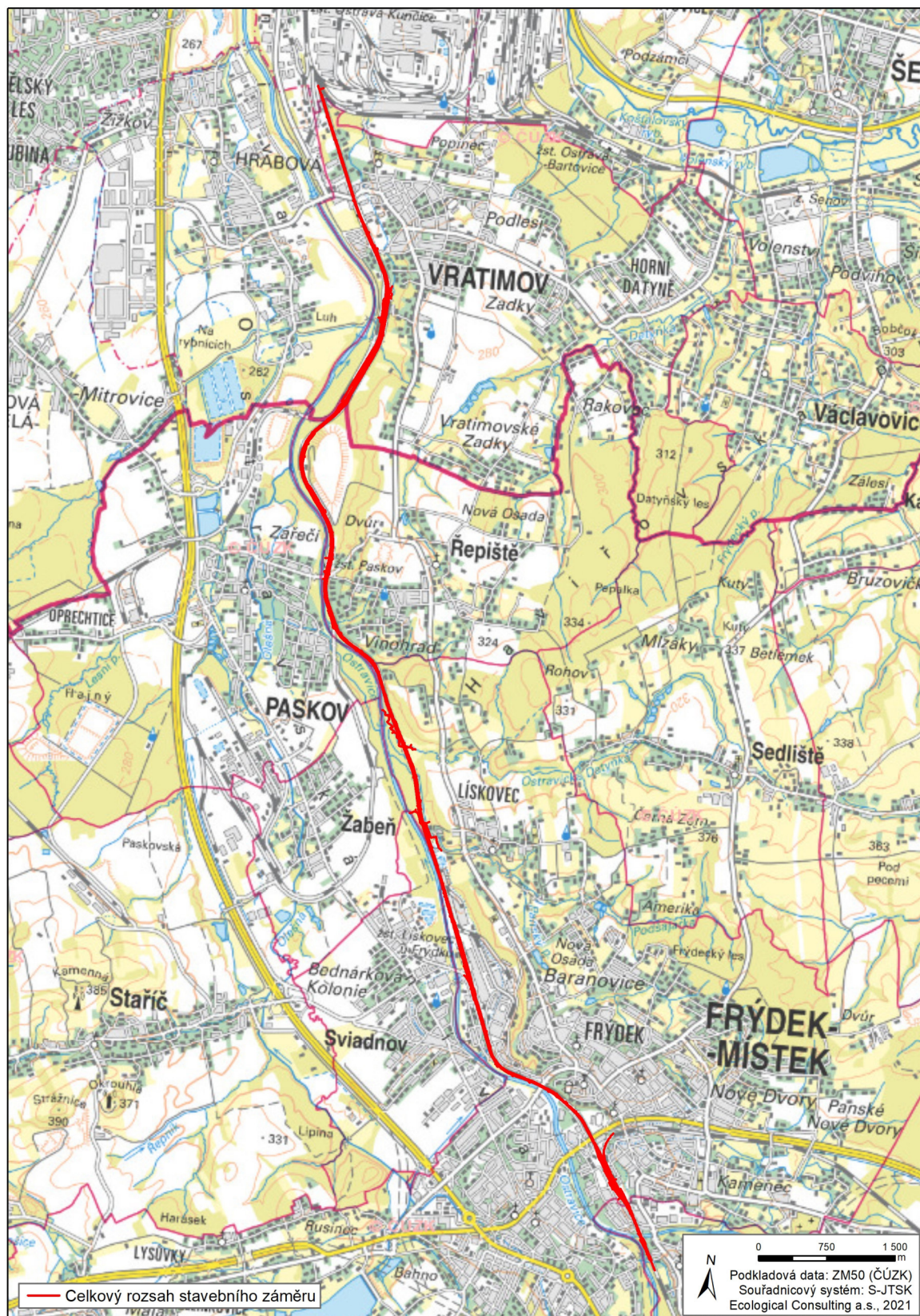
hlavní úpravy: *Kunčice nad Ostravicí, Vratimov, Řepiště, Lískovec u Frýdku, Sviadnov, Frýdek, Staré Město u Frýdku-Místku*

kabelová trasa: *Nošovice, Horní Datyně, Havířov-město, Pánské Nové Dvory, Bartovice, Dobrá u Frýdku-Místku, Paskov, Žabeň, Šenov u Ostravy*

Záměr se nachází v Moravskoslezském kraji a je situován mezi městy Ostrava a Frýdek-Místek. Stavba je lokalizovaná převážně v zastavěném území. Umístění stavby je dáno současným situováním tratě a novým trasováním druhé traťové koleje v úseku jejího zdvoukolejnění.

Z hlediska rozsahu kolejiště je stavby omezena krajními výhybkami (mimo) ve stanici Ostrava-Kunčice a Frýdek-Místek (včetně). Délka stavby v rozsahu rekonstrukce kolejí: 14,5 km.

Plánovaná trať je vedena ve stávající stopě. Stavba je převážně umístěna na stávajících pozemcích Správy železnic, s. o., dojde však i na zábor mimodrážních pozemků. Celkový rozsah výstavby (kolejové řešení) je na obr. 1. Celková situace stavby je uvedena v příloze č. 1 a 2.



Obr. 1: Orientační umístění záměru – kolejové úpravy

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Předmětem dokumentace je elektrizace trati, zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek, celková rekonstrukce kolejového svršku a spodku v celém úseku stavby, komplexní rekonstrukce nástupišť v žst. Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku a Frýdku-Místku. Dále vybraných inženýrských objektů dráze přilehlých jako pozemní stavby, mosty, zdi a sanace skalních zářezů.

Současně dojde k zrušení vybraných železničních přejezdů a nahrazením některých z nich silničními podjezdy. Rekonstrukce zasáhne také provozní soubory např. zabezpečovací zařízení, informační, rozhlasové a kamerové systémy. Výsledkem bude zkrácení jízdních dob regionálních a nákladních vlaků a zlepšení bezpečnosti a komfortu cestujících.

Součástí stavby je i nová trakční napájecí stanice v k.ú. Lískovec u Frýdku-Místku pro napájení trakčního vedení.

Kumulace s jinými záměry:

Tabulka 1 Přehled jiných záměrů, se kterými může dojít ke kumulaci vlivů

Investor	Záměr	Předpokládaný termín realizace
Správa železnic	Modernizace železničního uzlu Ostrava	2025 - 2032
Správa železnic	Optimalizace traťového úseku Ostrava Kunčice (mimo) – Ostrava Svinov/Polanka nad Odrou	2026 – 2028
Statutární město Ostrava	Využití vlečky AWT – výletní vlak do ZOO	příprava přerušena
Správa železnic	Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně)-zastávka Havířov střed (mimo)	2023 - 2026

Další záměry zamýšlené v dotčené lokalitě, které by mohly mít kumulativní vliv, nejsou v současné době zpracovatelům Oznámení známy.

Jiné záměry, které by byly navrženy k výstavbě v období realizace posuzovaného záměru a které by tak mohly přispět k navýšení negativního vlivu na životní prostředí a veřejné zdraví, nejsou v současné době zpracovatelům oznámení známy.

B.1.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí

Trať Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí je v úseku Ostrava-Kunčice – Vratimov dvoukolejnou a v úseku Vratimov – Frýdek-Místek jednokolejnou železniční tratí č. 323 dle KJŘ (dle TTP č. 302A). Trať byla uvedena do provozu v roce 1871. V úseku Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek je trať provozována nezávislou trakcí, provoz je řízen podle předpisu SŽDC D1. Traťová rychlost je 80 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 700 m. Trať je využívána osobní i dálkovou dopravou a nákladní dopravou v beskydském regionu, u nákladní dopravy pak spojení uzlu Ostrava s dalšími průmyslovými závody a lokalitami.

Stavba Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek je stavbou krajského významu. Význam stavby spočívá v elektrizaci a zkapacitnění dané trati, které přinesou zlepšení dopravní obslužnosti daného regionu v souladu s požadavky Moravskoslezského kraje.

Rekonstrukce traťového úseku bude mít pozitivní efekt i na životní prostředí, kde hlavním přínosem bude snížení hlukové zátěže díky rekonstrukci železničního svršku a sanaci železničního spodku.

Moderní železnice je v současnosti považována za nejlepší možné řešení pokrytí rostoucích požadavků na mobilitu osob a zboží, jež je obrazem hospodářské úrovně země a blahobytu jejich obyvatel, a která zvyšuje i konkurenceschopnost společnosti v mezinárodním měřítku.

Pokud má preference železnice fungovat, musí nabídnout dostatečně kvalitní parametry přepravy, zejména krátké cestovní doby (vysokou traťovou rychlost), dostatečnou volnou kapacitu (dvojkolejné řešení), spolehlivost (rezerva pro vyrovnání nepravidelností) a bezpečnost (bez ohrožení vnějšími vlivy).

Na závěr je nutné zmínit, že železniční doprava patří obecně k environmentálně nejšetrnějším způsobům dopravy s nízkou energetickou náročností.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Technické řešení stavby vychází ze současně probíhající přípravy dokumentace pro územní rozhodnutí.

Cílem dokumentace elektrizace trati, zkapacitnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek zdvoukolejněním, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu, zajištění potřebných parametrů pro provoz nákladní dopravy, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zlepšení technického stavu řešené trati, zajištění parametrů interoperability a zajištění splnění požadavků platné legislativy.

Předmětem dokumentace je elektrizace trati, zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek, celková rekonstrukce kolejového svršku a spodku v celém úseku stavby, komplexní rekonstrukce nástupišť v žst. Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku a Frýdku-Místku. Dále vybraných inženýrských objektů dráze přilehlých jako pozemní stavby, mosty, zdi a sanace skalních zářezů. Současně dojde k zrušení vybraných železničních přejezdů a nahrazením některých z nich silničními podjezdy. Rekonstrukce zasáhne také provozní soubory např. zabezpečovací zařízení, informační, rozhlasové a kamerové systémy. Výsledkem bude zkrácení jízdních dob regionálních a nákladních vlaků a zlepšení bezpečnosti a komfortu cestujících.

Součástí stavby je i nová trakční napájecí stanice v k.ú. Lískovec u Frýdku-Místku pro napájení trakčního vedení.

Kolejové řešení

Délka stavby v rozsahu rekonstrukce kolejí je 14,5 km. Začátek rekonstrukce v koleji č. 1 je situován v km 8,835 v místě navázání na rekonstrukci Žst. Ostrava-Kunčice za transformovanou výhybkou č. 99, kdy směrové vedení navazuje na oblouk $R = 1605$ m.

Začátek rekonstrukce v koleji č. 2 je situován v km 8,932 v místě navázání na rekonstrukci Žst. Ostrava-Kunčice za výhybkou číslo 101. Osová vzdálenost kolejí 4,0 m je dosažena kolejovým S o poloměru $R = 24000$ m.

T.ú. Ostrava-Kunčice – Vratimov

Nová zastávka s názvem „Vratimov“ bude zřízena v km 10,115 jako náhrada za žst Vratimov. Žst. Vratimov bude nadále stanicí přednostní pro směr do Paskova, Ostravy-Kunčic a na vlečku PKP CARGO INTERNATIONAL a.s. Nadále bude stanicí odbočnou pro trať Vratimov – Vlečková stanice Paskov (PKP CARGO INTERNATIONAL a.s.) = Vlečka Paskov – PKP CARGO INTERNATIONAL a.s. Žst. Vratimov bude po provedení stavby mezilehlou stanicí na dvoukolejně trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek. Význam stanice bude spočívat zejména jako přípojové stanice pro jízdu vlaků pro potřeby terminálu Paskov.

Trať v daném úseku prochází rovinatým územím bez výrazných terénních deformací. V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Nové těleso železničního spodku bude odvodněno pomocí trativodů se zaústěním do stávajícího příkopu, vsakovacích objektů a stávající kanalizace.

ŽST Vratimov, železniční spodek

Trať v daném úseku prochází rovinatým územím v mírném násypu bez výrazných terénních deformací. Doplnění nové předjízdne (předávkové) koleje na sudé kolejové skupině č.4 a č.6. bude provedeno v mírném násypovém tělese.

Kolize nového kolejíště a stávajícího vodního toku Slezský Mlýnský náhon si vyžádá přeložku vodních toků (Ostravská Datyňka, Podšajarka) – přeložka vodních toků je řešena v rámci samostatných stavebních objektu této stavby.

T.ú. Vratimov – Paskov

Směrové vedení je dáno umístěním obou kolejí na vysokém náspu, odvalem z dolu Paskov a řekou Ostravice. Délka úseku činí celkem 1498 m. Začátek rekonstrukce kolejí je situován v km 12,152 na začátku výhybky č.19. Směrové vedení je v daném úseku tvořeno kolejovým S o obloucích poloměru $R = 700$ m a $R = 696$ m s převýšením $D = 93$ mm a $R = 520$ m a $R = 524$ m s převýšením $D = 145$ mm. Na základě jednání se společností OKD bylo dohodnuto upravit propad rychlosti ve směrovém oblouku v km 13,0 v blízkosti stávajícího odvalu z důlní činnosti před žst. Paskov, kde společnost OKD uvažuje se zřízením nové vlečkové koleje a nabízí možnost posunu traťových kolejí směrem k odvalu. Tato možnost byla prověřena a umožnila zvýšení rychlostí o 10 km/h pro V130.

V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Návrh odvodnění je do km 13,1 řešený zpevněnými příkopy a příkopovou zídou UCH. V km 12,436 dochází ke zrušení stávajícího propustku, který nemá v současnosti odtok a voda se samovolně odpařuje v prohlubni mezi stávajícím a původním drážním tělesem. V rámci stavby bude tato oblast srovnána tak, aby vznikl přirozeně drážní násyp a voda se zde nezadržovala a přirozeně se sklonem terénu byla odvedena do okolního terénu. Navržené nezpevněné příkopy budou svedeny do vodoteče v km 11,733. Navazující úsek v km 12,9 až 13,6 je odvodněn pravostranným zpevněným příkopem se zaústěním do propustku v km 12,828. Levostranná část je řešena rovněž zpevněným příkopem a

trativodem v mezikolejním prostoru mezi kolejemi číslo 1a a budoucí vlečkovou kolejí č.3a. Voda ze zbývajících úseku km 13,6 je odvedena do stávajícího příkopu.

V rámci tohoto úseku je řešena rovněž budoucí nová vlečková kolej s pracovním názvem „Diamo, Odval Paskov“. Délka koleje bude činit 613 m. Rozhraní mezi kolejemi SŽDC a vlečkou bude určena VVk1 na koleji č.3a. Kolej bude ukončena betonovým zarážděním. Odvodnění je řešeno pomocí trativodů vyústěných do zpevněného příkopu.

ŽST Paskov

Žst. Paskov bude nadále stanicí odbočnou pro trať Paskov – vlečka Biocel Paskov. Rozsah rekonstrukce železničního svršku je dán začátkem výhybky č.1 v km 13,650 a konec je situován na konci výhybky č.16 v km 15,112. Délka úseku činí 1507 m.

Žst. Paskov je navržena jako čtyřkolejná dopravná (dvě hlavní a dvě předjízdné koleje). Stávající manipulační kolej č.3 bude rekonstruována na dopravní kolej. Návrh uvažuje s novou manipulační kolejí č. 5 s odbočením z koleje č. 3 přes jednoduchou výhybku 1:9 190 do prostoru před výpravní budovu. Aby bylo dosaženo požadované užitečné délky koleje č. 3, bylo odbočení z koleje č. 1a posunuto do směrového oblouku. Odbočení bude zajišťovat oblouková výhybka č.8 1:12 500, kdy přechod převýšení v odbočné větvi zajistí vzestupnice.

Rovněž bude zachována kolejová spojka z koleje č.4 do koleje č.2 pomocí výhybek č.9 tvaru 1:9-300 a transformované výhybky č.10 tvaru 1:12-500 kdy přechod převýšení bude umístěn v přípojném poli kolejové spojky ve vzestupnici. Stávající dvojitá kolejová spojka z výhybek 1:9-300 s osovou vzdáleností 5 m bude nahrazena konstrukcí z výhybek J49-1:11-300. Osová vzdálenost 5 m zůstane zachována. Napojení vlečky BIOCEL bude za konstrukcí DKS a bude tedy umožňovat vjezdy do kolejí liché skupiny, současně zůstane zachováno stávající napojení do koleje č. 4a. Kolej č. 6 je postradatelná a bude snesena.

Vlečky a účelová kolejiště: Novostavba vlečky s pracovním názvem „Diamo, Odval Paskov“ bude zaústěna pokračováním koleje č. 3a v rámci samostatné investice cizího investora. Vlečka č. 6023 „BIOCEL“ bude zaústěna výhybkou č. 17 do koleje č. 4a. Výhybky 2. generace – 18 ks se žlabovými pražci a EO. Výhybky budou nové na betonových pražcích s čelistovými závěry uloženými ve žlabových pražcích. EO: Ohřevem budou vybaveny výhybky č. 1 až 18. Osová vzdálenost kolejí: mezi kolejemi č. 1,2,3,4 a 5 je osová vzdálenost 5,00 m. Mezi kolejemi č. 1 a č. 5 u nástupiště je osová vzdálenost 10,6 m.

V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Odvodnění kolejí v žst. Paskov je navrženo soustavou trativodů uvnitř skupin kolejí. V rámci stavby jsou navrženy trativodní šachty jako i trativodní potrubí z nového materiálu a je uvažováno s využitím stávajících příčných svodů, kterých dno u vstupu je dostatečně hluboko pro napojení nového systému odvodnění.

T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku

Začátek rekonstrukce v koleje č. 1 a 2 je situován v km 15,112 na konci výhybky č.16 ve stanici Paskov konec rekonstrukce v koleji č. 1 a 2 je situován v km 18,415 na začátku výhybky č.1 ve stanici Lískovec u Frýdku. Na začátku úseku vede trať kolejovým S o poloměrech $R=415$ m, $D=131$ mm a $R=429$ m a $D=123$ mm díky kterým pokračuje úsek s propadem rychlosti $V=90$ km/h; $V_{130}=95$ km/h; $V_{150}=95$ km/h. Od konce kolejového S je již rychlost stabilizována na $V=110$ km/h; $V_{130}=120$ km/h; $V_{150}=120$ km/h. Problémem je v daném úseku zvýšená hladina Q_{100} řeky Ostravice. Jedná se o úsek od km 15,8 do km 17,8. Aby bylo zabráněno vlivu Q_{100} na konstrukci železničního spodku, bude v daném místě niveleta koleje navýšena o cca 1,5 m oproti stávajícímu stavu a obě koleje odsunuty směrem doleva řádově o 2 m ve směru staničení od řeky tak, aby byl říční svah kopíroval navýšené drážní těleso. Vlevo trati v místě uvažovaného posunu koleje a v místě nové souběžné koleje je hranice drážního pozemku většinou dostatečně vzdálená. Osové vzdálenosti kolejí - mezi traťovými kolejemi č. 1 a 2 je navržena osová vzdálenost 4,00 m. Délka úseku činí celkem 3303 m.

V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Návrh odvodnění vychází ze členitého terénu, který je pro tento úsek charakteristický násypovými tělesy. Odvodnění konstrukce žel. spodku je v převážné části řešeno pomocí zpevněných příkopu zaústěných do stávajících vodotečí. Na začátku úseku v km 15,2 – 16,2 po levé straně ve směru staničení v zářezu jsou ve stíněných poměrech navrženy příkopové zídky UCH. V km 15,9 – 16,2 je u stávající gabionové zdi po levé straně navržen trativod. Z důvodu těsné blízkosti místní vodoteče Datyňka a Podšajarka a výstavby nové trakční napájecí stanice dochází v rámci stavby k částečné přeložce vodních toků – řešeno v rámci samostatného objektu. Jelikož se část paty náspu nachází na ploše inundační plochy řeky Ostravice, bude tento úsek násypového tělesa zabezpečen proti stoleté vodě formou patky z lomového kamene s opevněním svahu gabionovou matrací tl. 30 cm nad 0,5 m nad úroveň stoleté vody Q_{100} . Svahy náspu budou zřízeny ve sklonu 1:1,75. Na konci úseku je výškový rozdíl v souběhu traťových a vlečkových kolejí řešený pomocí příkopových zídek UCH.

ŽST Lískovec u Frýdku

Žst. Lískovec u Frýdku bude nadále stanicí mezilehlou a přednostní pro směr Frýdek-Místek. Rozsah rekonstrukce železničního svršku ve stanici je dán začátkem výhybky č.1 v km 18,415 a konec je situován na konci výhybky č.19 v km 19,798. Délka úseku je 1380 m. Kolejové úpravy ve stanici jsou dány polohou nového ostrovního nástupiště délky 170 m v místě zrušené části koleje č. 2 a dosažením potřebné užitečné vzdálenosti dopravních kolejí 800 m. Jsou zde navrženy úpravy jak na paskovském, tak i frýdeckém zhlaví. Na paskovském zhlaví dochází k posunu zhlaví o cca 300 m směrem k Paskovu. Zhlaví je tvořeno soustavou kolejových spojek určenou jednoduchými výhybkami tvaru 1:11 300. Nově je zde zřízena odvratná kolej č.4a délky 50 m. Úprava zhlaví si vyžádá demolici stavědla č.1. Umístění výhybek do liché skupiny paskovského zhlaví je limitováno polohou vlečkového kolejiště GO Steel Frýdek-Místek. Konfigurace kolejiště se v daném místě nemění. S ohledem na zatrolejování stávajících vlečkových kolejí č.105 a č.107 bude pro dosažení požadovaných izolačních vlastností zatrolejovaných kolejí rekonstruován železniční svršek včetně kolejového lože. Stávající

kolejový rošt na dřevěných pražcích je již dnes v nevyhovujícím stavu a nevyhoví izolačním vlastnostem. Úprava konfigurace kolejiště a prodloužení užitečných délek předjízdných kolejí ve frýdeckém zhlaví je navrženo rozložení křižovatkových výhybek č. 12 a 13 s cílem prodloužení užitečných délek předjízdných kolejí. Stávající křižovatková výhybka č.13 bude nahrazena dvěma jednoduchými výhybkami č.103 a č.104 tvaru 1:9 190. Stávající křižovatková výhybka č.12 bude nahrazena dvěma jednoduchými výhybkami č.10 a č.12 rovněž tvaru 1:9 190. V nové odsunuté poloze bude zřízena manipulační koleje kolej, všeobecná nakládková a vykládková kolej č.6. Zapojení vlečkového provozu vlečky ARCIPEX, s.r.o. bude z koleje č. 4 jednoduchou výhybkou. Odstavná kusá kolej č.4b bude kolejí výtažnou pro posun na vlečku ARCIMPEX, ve správě SŽ. Úprava zhlaví si rovněž vyžádá demolici stavědla č. 2. Výhybky 2. generace – 24 ks se žlabovými pražci a EOv. Výhybky budou nové na betonových pražcích s čelistovými závěry uloženými ve žlabových pražcích. EOv: Ohřevem budou vybaveny výhybky č. 1–18, 401, 402, 403 a 404.

Osová vzdálenosti kolejí – mezi kolejemi č. 1-3, 2-4,3-105, 105-107 je osová vzdálenost 4,75 m. Mezi kolejemi č. 1 a č. 2 u nástupiště je osová vzdálenost 10,4 m. Mezi kolejemi č.4 a č.6 je osová vzdálenost 6,00 m. Vlečky a účelová kolejiště – Vlečka č. 6024 „GO Steel Frýdek-Místek“ bude zaústěna do koleje č. 3 výhybkami č. 8 a 12. Do vlečky „GO Steel Frýdek-Místek“ bude nadále zaústěna vlečka „Vítkovice, a. s. – Mostárna“.

Vlečka č. 6025 „ARCIMPEX, s r. o. – Sviadnov“ bude zaústěna do koleje č. 4 výhybkou č. 10. Do vlečky „ARCIMPEX, s r. o. – Sviadnov“ jsou zaústěny další vlečky: Dalkia Česká republika – Frýdek-Místek“, „Hutní montáže, a. s. – Sviadnov“, AGRO a. s.“, „ČEZ Korporátní služby s. r. o, železniční vlečka Žabeň“. Do vlečky „Hutní montáže, a. s. – Sviadnov“ bude nadále zaústěna vlečka „Huisman Konstrukce, s. r. o. – Sviadnov“.

Účelové kolejiště SŽ – ST bude zaústěno do koleje č. 4 výhybkou č. 9.

V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Odvodnění kolejí v žst. Lískovec u Frýdku je řešeno soustavou trativodů uvnitř skupin kolejí. Součástí odvodnění jsou navrženy trativodní šachty jako i trativodní potrubí a svodné potrubí z nového materiálu. Vyústění trativodů je uvažováno v km 19,936 a 19,527 do stávající kanalizace a dále v km 18,392 příčným svodem do berymy řeky Ostravice. Podél koleje č.4 je navržen zpevněný příkop s vyústěním pomocí skluzu rovněž do berymy řeky Ostravice. Přeložená vlečková kolej č. 205 bude odvodněna pomocí vsakovací rýhy.

T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek-Místek

Začátek rekonstrukce v koleje č. 1 a 2 je situován v km 19,798 na konci výhybky č.19 ve stanici Lískovec u Frýdku konec rekonstrukce v koleji č. 1 a 2 je situován v km 21,718 na začátku výhybky č.1 ve stanici Frýdek-Místek. Vzhledem ke zřízení druhé traťové koleje vlevo stávající traťovou kolej v km 19,7 – 20,2 je nutný posun vlečkové koleje č. 205. Úprava vlečky je navržena s rekonstrukcí žel. svršku a spodku. V rámci posunu koleje je potřebná i úprava stávající odstavné plochy vlevo vlečkové koleje a komunikace v areálu GO Steel Frýdek-Místek. Osy kolejí jsou v daném místě mírně vyoseny

zejména z důvodu umístění stávajícího úrovnového železničního přejezdu P7405. Vyosení je provedeno soustavou směrových oblouků bez převýšení s poloměry $R=3600$ m a $R=6000$ m. Rovněž je v daných obloucích provedena změna zmenšení osově vzdálenosti kolejí ze staniční 4,75 m na traťovou 4,00 m. Pokračování traťové koleje je vymezeno koridorem řeky Ostravice a intravilánem města. Nová osa koleje je vedena z počátku blíže k řece Ostravice po pravé straně a před stanicí Frýdek Místek je situována na levou stranu. Výjezdový směrový oblouk ze stanice Lískovec u Frýdku je navržen s poloměrem $R=400$ m a převýšením $D=139$ mm. Dále osa pokračuje s obloukem s poloměrem $R=1500$ m a $D=36$ mm. V závěru je trasa tvořena s dvěma směrovými oblouky s poloměrem $R=500$ m, $D=106$ mm a $R=520$ m, $D=91$ mm. Osová vzdálenost kolejí je ze 4,0 m v posledním oblouku před stanicí Frýdek Místek rozšířena na 4,75 m. Osově vzdálenosti kolejí: Mezi traťovými kolejemi č. 1 a 2 je osová vzdálenost 4,00 m. Mezi traťovou kolejí č. 1 a vlečkovou kolejí GO Steel je osová vzdálenost 6,00 m. Délka úseku – celkem 1920 m.

Trať v daném úseku prochází členitým územím, jež je dán řekou Ostravice, levostranným zářezem tvořenou stávajícími zárubními zdmi, a i blízkostí zástavby. V rámci stavebního objektu bude zřízena nová konstrukce tělesa železničního spodku. Odvodnění konstrukce žel. spodku je na začátku úseku v km 19,798 – 20,371 řešeno pomocí trativodů vyústěných do stávající kanalizace v km 19,936. Navazující úsek do km 21,427 je řešen pomocí otevřených zpevněných příkopů a příkopových zídek UCH a UCB s vyústěním do vsakovacího objektu v km 20,419 s přepadem do stávající kanalizace. Následuje úsek do km 21,717 opět odvodněný pomocí trativodu s vyústěním do stávajícího příkopu.

ŽST Frýdek-Místek

Je stanicí mezilehlou a v km 111,583 odbočnou pro jednokolejnou trať Český Těšín – Frýdek-Místek. Rozsah rekonstrukce železničního svršku ve stanici je dán začátkem výhybky č.1 v km 21,718 a koncem směrového oblouku $R=2500$ m až za mostem přes řeku Morávku v traťovém úseku FM-Baška v km 23,351. Kolejové spojky i rozvětvení dopravních kolejí na lískoveckém zhlaví je navržené výhradně z výhybek 1:11-300. Středové zhlaví, které převádí kolej z Českého Těšína do kolejí č. 4 a 6 určených pro odbavení nákladních vlaků z tohoto směru (Hyundai), je tvořené kolejovými křižovatkami s úhly 1:5,5 a 1:7,5. Kolejové spojky i rozvětvení dopravních kolejí na frýdlantském zhlaví je navržené výhradně z výhybek 1:11-300, vyjma výhybky č. 27 (1:14-760) pro rychlost 80 km/h v hlavní staniční kolejí č. 2 a vyjma transformované výhybky 1:9-300 pro odbočení do koleje č. 3 ve směrovém oblouku s $R=2400$ m. Frýdlantské (jižní) zhlaví je upraveno tak, že umožňuje umístit návestidlo mezi výhybky 26 a 28 pro zabezpečení úvratových jízd po kolejí č. 12 na manipulační koleje 14 – 20. Úprava tohoto zhlaví současně respektuje polohu mostního objektu (podjezdu) tak, že pohyblivé části výhybek jsou navrženy mimo objekt podjezdu.

Vlečky a účelová kolejiště: Vlečka č. 6306 „DKV Olomouc, PP Frýdek-Místek“ bude zaústěna do koleje č. 12 výhybkami č. 14 a 19. Účelové kolejiště Správy železnic bude zaústěna do koleje č. 20 výhybkou č. 20.

Vedení kolejí a její konstrukce železničního spodku je dána především umístěním staničních kolejí v přímé na začátku stanice a dále v prodloužené části stanice v blízkosti řeky Morávky na náspu a

opěrných zdech. Odvodnění kolejí v žst. Frýdek-Místek je navrženo soustavou trativodů uvnitř skupin kolejí. V rámci záměru jsou navrženy trativodní šachty jako i trativodní potrubí a svodné potrubí z nového materiálu. Vyústění trativodů je uvažováno v km 21,717, km 22,284, km 22,486 a km 22,620 do stávající kanalizace, dále v km 22,930, km 23,094 a km 23,180 příčným svodem na svah a v km 23,555 do propustku. V km 23,184 – 23,245 odvodňuje zářezový svah pod místní komunikací zpevněný příkop svedený do lapače splavenin a následně svodem do propustku v km 110,551.

Trakční a energetická zařízení

Objekty trakčního vedení řeší v této stavbě návrh nového trakčního vedení. Jedná se o elektrizaci. Napájení trakčního vedení bude částečně ze stávající TM Vratimov (DC 3 kV) a částečně z nové TNS Lískovec (AC 25 kV 50 Hz). Styk soustav je navržen v km 15,6 a neutrální pole před novou trakční napájecí stanicí TNS Lískovec v km 17,5. Dále se v rámci elektrizace vybudují dvě spínací stanice (Paskov a Frýdek-Místek).

Trakční vedení je navrženo v celém úseku s izolační hladinou 25 kV pro výhledovou konverzi napájení na AC 25 kV 50 Hz.

Železniční zabezpečovací zařízení

V rámci stavby bude navrženo nové kolejové řešení, které umožní zvýšení traťové rychlosti. V traťových úsecích bude doplněna druhá traťová kolej. Na nový návrh kolejového řešení budou nasazena nová staniční, traťová a přejezdová zabezpečovací zařízení.

Železniční sdělovací zařízení

V rámci stavby je řešena rekonstrukce dálkové a místní kabelizace včetně přenosových systémů, úpravy dálkového optického kabelu, informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém), rádiové spojení (TRS, GSM-R) a dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení.

Základnové stanice pro radiový systém GSM-R

T.ú. Ostrava-Kunčice - Frýdek-Místek, GSM-R

Součástí tohoto PS je výstavba základnových stanic pro radiový systém GSM-R, který zajistí pokrytí signálem GSM-R traťový úsek Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek a navazující úseky ve směru na žst. Dobru u Frýdku-Místku a žst. Baška, tak aby byly zajištěny automatické vstupy do oblasti ETCS. Budou postaveny 3 základnové stanice v následujících lokalitách:

- BTS 362 žst. Vratimov – stožár o výšce 25 m vedle nové technologické budovy, ve které bude umístěna technologie pro BTS ve sdělovací místnosti. Na stožáru budou umístěny 2 antény.
- BTS 363 Řepiště – stožár o výšce 30 m v žkm cca 15,224, technologie bude umístěna v samostatném technologickém domku BTS. Na stožáru budou umístěny 2 antény.

- BTS 365 žst. Frýdek-Místek - stožár o výšce 30 m vedle mezi novou technologickou budovou a stávající budovou na parcelním čísle 7667/3, ve které bude umístěna technologie pro BTS ve sdělovací místnosti. Na stožáru budou umístěny 3 antény.

Další inženýrské objekty

Nástupiště

V rámci stavby proběhne rekonstrukce nástupišť ve stanici žst. Vratimov, žst., Paskov, žst. Lískovec u Frýdku, žst. Frýdek-Místek. Všechna nová nástupiště budou s nástupní hranou 550 mm nad TK. Délka nástupišť je navržena pro nejdelší zastavující osobní vlak.

Železniční přejezdy a přechody

V řešeném úseku se nachází celkem 7 železničních přejezdů, které budou v rámci stavby rekonstruovány. Současně dojde k zrušení vybraných železničních přejezdů a nahrazením některých z nich silničními podjezdy.

Tabulka 2 Seznam přejezdů a navrhovaného technického řešení

Číslo SO	Název SO	Návrh technického řešení
SO 12-13-01	T.ú. Ostrava-Kunčice – Vratimov, přejezd v km 9,013 (P7398)	zrušení bez náhrady
SO 12-13-02	T.ú. Ostrava-Kunčice – Vratimov, přejezd v km 10,016 (P7399)	zrušení, nahrazení podjezdem
SO 12-13-03	T.ú. Ostrava-Kunčice – Vratimov, přejezd v km 9,048 (P8464)	nachází se na vlečce, bude přesunut do nové polohy a bude zabezpečen pouze výstražnými kříži
SO 13-13-01	ŽST. Vratimov, přejezd v km 10,640 (P7400)	Přejezd bude pětikolejný s úhlem křížení 50,4°. Přejezdové konstrukce budou celopryžové včetně závěrných zídek a jejich délky jsou od 9,00 m do 12,60 m. Délka samotné úpravy komunikace přes přejezd je cca 44 m. Šířka komunikace zůstává zachována dle stávajícího stavu. Vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél této komunikace.
SO 14-13-01	T.ú. Vratimov - Paskov, přejezd v km 13,580 (P7401)	Přejezd bude tříkolejný s úhlem křížení 94,9°. Přejezdové konstrukce budou celopryžové včetně závěrných zídek a jejich délky jsou 7,20 m. Délka samotné úpravy komunikace přes přejezd je cca 21 m. Šířka komunikace přes přejezd je 5,00 m. Vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 16-13-01	T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku, přejezd v km 15,210 (P7402)	zrušení bez náhrady
SO 16-13-02	T.ú. Paskov – Lískovec u	Přejezd bude dvoukolejný s úhlem křížení 93,0°.

Číslo SO	Název SO	Návrh technického řešení
	Frýdku, přejezd v km 17,421 (P7403)	Přejezdové konstrukce budou celopryžové včetně závěrných zídek a jejich délky jsou 7,20 m. Délka samotné úpravy komunikace přes přejezd je cca 14 m. Šířka komunikace přes přejezd je 4,50 m. Vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 16-13-03	T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku, přechod v km 18,152 (P7404)	zrušení bez náhrady
SO 18-13-01	T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, přejezd v km 19,684 (P7405)	Přejezd bude tříkolejný s úhlem křížení 87,9°. Přejezdové konstrukce budou celopryžové včetně závěrných zídek a její délka je 10,80 m (u přechodů 2,40m). Rekonstrukce přejezdu zahrnuje také úpravu chodníků podél této komunikace. Délka samotné úpravy komunikace a přilehlých chodníků přes přejezd je cca 20 m. Šířka komunikace přes přejezd je 8 m. Chodník bude mít kryt z dlažby a vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 18-13-02	T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, přechod v km 20,154 (P7406)	zrušení bez náhrady
SO 18-13-03	T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, přechod v km 21,111 (P7407)	zrušení, nahrazen podchodem
SO 19-13-01	ŽST. Frýdek-Místek, přejezd v km 21,580 (P7408)	Přejezd bude dvoukolejný s úhlem křížení 83,3°. Přejezdové konstrukce budou celopryžové včetně závěrných zídek a jejich délky jsou 16,20 m (sloučená přejezdová konstrukce přes přejezd a jeden přechod) a 3,60 m u přechodu. Rekonstrukce přejezdu zahrnuje také úpravu chodníků podél této komunikace. Délka samotné úpravy komunikace a přilehlých chodníků přes přejezd je cca 14 m. Šířka komunikace přes přejezd je 10 m. Chodník bude mít kryt z dlažby a vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 19-13-02	ŽST. Frýdek-Místek, přejezd v km 111,810 (P8299)	Přejezd bude jednokolejný s úhlem křížení 28,8°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová včetně závěrných zídek a její délka je 33,6m. Rekonstrukce přejezdu zahrnuje také úpravu chodníku podél této komunikace. Délka samotné úpravy komunikace a přilehlého chodníku přes přejezd je cca 20 m. Šířka komunikace zůstává zachována dle stávajícího stavu. Chodník bude mít kryt z dlažby a vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 19-13-03	ŽST. Frýdek-Místek, přejezd v km 111,196 (P7396)	zrušení, nahrazen podjezdem
SO 19-13-04	ŽST. Frýdek-Místek, přejezd	Přejezd bude jednokolejný s úhlem křížení 93,1°.

Číslo SO	Název SO	Návrh technického řešení
	v km 110,551 (P7395)	Přejezdová konstrukce bude celopryžová včetně závěrných zídek a její délka je 7,2 m. Délka samotné úpravy komunikace přes přejezd je cca 10 m. Stávající šířka komunikace přes přejezd je ze stávajícího stavu rozšířena na 5,00m na přejezdu. Vozovka komunikace bude asfaltová. Úprava přejezdu si vyžádá také drobné terénní úpravy podél těchto komunikací.
SO 21-13-01	T.ú. Dobrá u Frýdku-Místku – Frýdek-Místek, přejezd v km 117,109 (P8308)	zrušení bez náhrady
SO 28-13-01	T.ú. Dobrá u Frýdku-Místku - odb. výh. 101 PZ Nošovice, přejezd v km 118,000 (P8310)	zrušení bez náhrady

Mosty, propustky, zdi

V rámci stavby bude zřízeno 5 nových podchodů a dále rekonstruováno 5 kusů železničních mostů a 19 kusů propustků:

- Podchody 5 ks
- Železniční mosty 5 ks
- Železniční propustky 19 ks
- Zárubní a opěrné zdi 10 ks
- Silniční mosty 2 ks
- Návěstní lávky a krakorce 9 ks

Navržené řešení mostů a propustků je uvedeno v příloze č. 13.

Úpravy vodních toků

Realizací záměru dojde k přeložce vodních toků Podšajarka, Datyňka a Slezskoostravský Mlýnský náhon. Navržené úpravy jsou uvedeny níže.

SO 13-93-01 ŽST. Vratimov, Úprava vodního toku Slezskoostravský Mlýnský náhon

Vzhledem k přidružení železniční vlečky k trati, která zároveň bude zde rozšířena na celkem 4 koleje, bude stávající koryto Slezskoostravského mlýnského náhonu na úseku cca 210 m přesypáno.

Navrženo je proto jeho přesunutí západním směrem, tak, aby v bezpečné vzdálenosti (min. 10 m) vedlo rovnoběžně s novým násypem trati. Stávající most pod železnicí bude rekonstruován a prodloužen a ihned za ním dojde k navázání nového úseku koryta na stávající. Celková délka přeložky dosáhne 286 m a zahrnuje rovněž úpravu úseku pod železničním mostem (který bude vybudován nový) a pročištění koryta mezi mostem a místem napojení na stávající koryto na délce 20 m.

Nové koryto je navrženo v obdobných parametrech jako dnešní. Šířka ve dně činí 2,4 m, sklony svahů jsou velmi mírné 1:2,5 – 1:3. Nejsou navržena žádná opevnění ani prahy na koncích přeložky, a to z důvodu malého podélného sklonu 1‰ a s tím souvisejících velmi nízkých rychlostí proudící vody (při povodňových stavech cca 0,25 m/s). Kapacita nového koryta odpovídá téměř průtoku Q100.

Hydrotechnické výpočty a popis odtokových poměrů, včetně kapacity nového žel. mostu, jsou zpracovány v samostatné příloze projektové dokumentace. V souvislosti s protipovodňovou ochranou (zájmové území se nachází v těsné blízkosti zastavěného území, na okraji města Vratimov) je dodatečně navržena podél části levého břehu koryta na délce 87 m úprava terénu. Jedná se o zřízení nízkého zemního valu se šířkou v koruně 3,0 m a velmi mírnými svahy ve sklonu 1:5, který bude mít jednotnou nadmořskou výšku 242,10 m n.m. Oproti stávajícímu terénu bude koruna valu vyvýšena o cca 0,0-0,5 m. Stávající terén je velmi členitý, podle vizuálního hodnocení zřejmě tvořen neurovnanou navážkou, a v případě vyběžení povodňových vod z koryta by mohlo dojít k nátoku vody do zastavěné oblasti. Terénní úprava zahrnuje rovněž výměnu stávající zeminy do hloubky 1,0 m za homogenní jílovitý zemní materiál, aby byla zajištěna stabilita a těsnost zemní konstrukce. Nadmořská výška terénní úpravy odpovídá převýšení 0,1-0,2 m nad vypočtenou hladinou při Q100. Na jednom konci bude zavázána do ochranné hráze podél řeky Ostravice, na druhé straně do nového železničního násypu.

SO 16-93-01 T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku, Úprava vodního toku Ostravická Datyňka

Vzhledem k těsné blízkosti stávajícího koryta Ostravické Datyňky k železniční trati, která bude rozšířena, je na délce cca 180 m navrženo odsunutí vodního toku do bezpečné vzdálenosti. Mezi tratí a tokem vznikne volný pruh o šířce cca 10 m. Celková délka přeložky dosáhne 291 m a zahrnuje rovněž úpravu úseku pod železničním mostem (který bude vybudován nový) a úpravu úseku nad mostem o délce cca 62 m. Zde na pravém břehu je navrženo nasypání zemního usměrňovacího valu, jehož účelem bude omezení nátoky povodňových vod do pravobřežní inundace, které by následně proudily podél trati. Částečně sice k tomuto jevu dojde, tyto vody však bude schopen převést zpět do Ostravické Datyňky propustek po tratí, který je vybudován cca ve vzdálenosti 140 m od mostu.

Kapacita nového koryta odpovídá cca průtoku Q5. Hydrotechnické výpočty a popis odtokových poměrů, včetně kapacity nového žel. mostu, jsou zpracovány v samostatné příloze projektové dokumentace.

SO 16-93-02 T.ú. Paskov – Lískovec u Frýdku, Úprava vodního toku Podšajarka

Stávající koryto Podšajarky je na délce cca 135 m v kolizi s navrhovanou výstavbou trafostanice, která je součástí elektrifikace železniční tratě. Návrh technického řešení proto předpokládá přeložku koryta Podšajarky.

Celková délka přeložky dosáhne 208 m a bude provedena na opačné (západní) straně trati, kde bude vyhloubeno nové koryto obdobných parametrů jako je stávající. Vzdálenost nové břehové hrany od

paty nového žel. násypu se pohybuje v rozmezí 6-11 m. Upraven bude rovněž úsek nad stávajícím žel. mostem (který bude rekonstruován) na délce cca 32 m. Nově zde bude vybudován rovněž silniční most, převádějící přes vodní tok příjezdovou komunikaci k trafostanici.

Součástí stavebního objektu je rovněž vybudováním tůně, jako kompenzačního opatření pro obojživelníky. Plocha tůně bude cca 30 m², max. hloubka cca 1,5 m, sklony břehů cca 1:3.

Zárubní zdi

Realizací záměru dojde k úpravě, případně k vybudování 12 zárubních, opěrných či protipovodňových zdí.

SO 13-24-01 ŽST. Vratimov, Zárubní zdi ulice Buničítá

Tato zárubní zeď bude budována v souvislosti s novým podjezdem, který je náhradou za stávající přejezd. Vlastní konstrukce zdí podjezdu budou ve tvaru písmene „U“ z monolitického železobetonu z důvodu vysoké úrovně hladiny podzemní vody. Nad hladinou podzemní vody budou zdi ve tvaru písmene „L“. Monolitická konstrukce zdí bude nezávisle procházet pod mostem pro železniční trať.

Nosná konstrukce zárubních zdí podjezdu bude rozdělena na dilatační úseky po 10 až 15 m a navzájem tyto dilatační úseky budou propojeny smykovými dilatačními trny. Rub zárubních zdí podjezdu a rub dna podjezdu budou opatřeny souvrstvím vodotěsných izolací s tvrdou ochrannou vrstvou. Souvrství vodotěsných izolací bude navrženo proti tlakové vodě. Odvedení povrchové vody z chodníku a z komunikace bude součástí komunikace včetně přečerpávací nádrže a následujícího potrubí.

SO 15-24-01 ŽST. Paskov, Protipovodňová zeď vpravo v km 14,327-14,777

Bude provedena sanace stávající zdi a rovněž její nadvýšení pomocí nadbetonování nové římsy v celé její délce. Nadbetonávka bude tvořena novou římsou výšky 0,200m, která bude zakotvena do stávající zdi pomocí kotevních trnů. Bude provedena sanace poruch pohledových ploch zdi v místě nadvýšení zdi. Degradovaná malta zdiva se odstraní a provede se injektáž a hloubkové spárování zdiva.

SO 15-24-02 ŽST. Paskov, Zárubní zeď vlevo v km 14,576-14,715

Vzhledem k výrazné úpravě kolejového řešení se navrhuje kompletní odbourání stávající zdi a následná výstavba nové monolitické železobetonové zdi. Celková délka zdi je 138,6 m, je rozdělena na dilatační celky max. po 10 m. Výška zdi je proměnná od 5,0 m do 8,2 m. V místě prostupu propustku (SO 15-21-03) bude upravený tvar zárubní zdi. Založení plošné. Z rubu zdi bude zřízena drenáž s vyústěním nad odvodňovacím žlabem.

SO 15-24-03 ŽST. Paskov, Zárubní zeď u komunikace ke spínací stanici

Tento objekt řeší opěrnou zárubní zeď podél pozemní komunikace vedoucí ke spínací stanici Paskov. Jedná se o železobetonovou monolitickou zeď, která zajišťuje svah podél komunikace. Celková délka zdi je 38 m a celková výška zdi se pohybuje v rozmezí 0,8 až 2,0 m.

SO 16-23-01 T.ú. Paskov - Lískovec u Frýdku, Opěrná zeď vpravo v km 15,515-15,615

Jedná se o novou opěrnou zeď zajišťující drážní těleso. Je navrhována z důvodu přidání druhé koleje a také jejich zdvihu o cca 2 m. Při svahování by nebylo možné vzhledem k blízkosti řeky Ostravice zajistit průjezd mechanismy Povodí Odry pro zajištění údržby Ostravice. Je navržena železobetonová úhlová zeď výšky nad terénem do 4 m. Její délka je 265 m. Bude založena hlubinně na pilotách. Na horní římsce bude osazeno ocelové úhelníkové zábradlí výšky 1,1 m.

SO 16-24-01 T.ú. Paskov - Lískovec u Frýdku, Zárubní zeď vlevo v km 15,933-16,151 (ev. km 15,700-15,910)

Vzhledem ke zdvojkolejnění trati bude nutné svah vlevo z části odtěžit a zajistit zárubní zdi. Je navržena železobetonová monolitická úhlová zárubní zeď s předním výstupkem. Délka zdi bude 68m. Zeď je rozčleněna do šesti dilatačních celků. Konstrukce zdi je půdorysně polygonálně zalamována tak, aby sledovala směrové poměry koleje č. 1. Zeď má v celé délce jednotnou výšku a vystupuje cca 3,5m nad UCB žlaby vedle koleje č. 1. Odvodnění zdi bude zajištěno pomocí příkopových tvárnic (odvodňovací žlab) kladených podél římsy zdi a systému drenáže DN150 a spádového betonu.

SO 18-24-01 T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, Zárubní zeď vpravo v km 20,840-21,001

Tento objekt řeší opěrnou zárubní zeď podél kolejí v km 20,840 až 21,000. Jedná se o železobetonovou monolitickou zeď, která je umístěna v protipovodňovém valu. Celková délka zdi je 159,860 m a celková výška zdi se pohybuje v rozmezí 3,8 až 5,0 m.

SO 18-24-02 T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, Zárubní zeď vlevo v km 21,035-21,093 (ev. km 20,798-20,856)

Navrhuje se kompletní sanace povrchů, reprofilace, sjednocující stěrka a antigraffiti nátěr. Dále se provede kompletní sanace všech dilatačních spár – odstranění starého tmele a následné přetmelení.

SO 18-24-03 T.ú. Lískovec u Frýdku – Frýdek Místek, Zárubní zeď vlevo v km 21,190-21,345 (ev. km 20,950-21,108)

Navrhuje se kompletní sanace povrchů, reprofilace, sjednocující stěrka a antigraffiti nátěr, kompletní sanace všech dilatačních spár

SO 19-24-01 ŽST. Frýdek-Místek, Zárubní zdi ulice Na Poříčí

Nová zárubní zeď bude budována z důvodu výstavby silničního podjezdu, který je náhradou za zrušený žel. přejezd. Monolitická konstrukce zdi bude nezávisle procházet pod mostem pro železniční trať. Nezávislost mezi pilotami a stěnou zdi podjezdu bude zajištěna vhodnou pružnou vložkou o

tloušťce minimálně 20mm. Nosná konstrukce zárubních zdí podjezdu bude rozdělena na dilatační úseky po 10 až 15m a navzájem tyto dilatační úseky budou propojeny smykovými dilatačními trny. Rub zárubních zdí podjezdu a rub dna podjezdu budou opatřeny souvrstvím vodotěsných izolací s tvrdou ochrannou vrstvou.

SO 19-23-01 ŽST. Frýdek-Místek, Opěrná zeď vpravo v km 22,620 - 22,942

Vzhledem ke zdvihu koleje a rozšíření kolejiště je třeba kolejové těleso zajistit opěrnou zdí. Je navržena nová železobetonová monolitická úhlová zeď s předním výstupkem. Délka zdi je 322 m. Zeď je rozčleněna do 26 dilatačních celků. Konstrukce zdi je půdorysně polygonálně zalamována tak, aby sledovala směrové poměry koleje č. 6a. Zeď má po délce proměnnou výšku, kopíruje stávající terén.

SO 19-23-02 ŽST. Frýdek-Místek, Opěrná zeď vlevo v km 22,800 - 22,949

Vzhledem ke zdvihu koleje a rozšíření kolejiště je třeba kolejové těleso zajistit opěrnou zdí. Je navržena železobetonová monolitická úhlová zeď s předním výstupkem. Délka zdi je 149 m. Zeď je rozčleněna do 12 dilatačních celků. Konstrukce zdi je půdorysně polygonálně zalamována tak, aby sledovala směrové poměry koleje č. 1d. Zeď má po délce proměnnou výšku, kopíruje stávající terén.

Pozemní komunikace

Pozemní komunikace řeší v principu dvě oblasti úprav. První je spojená s úpravami nebo nahrazováním úrovnových železničních přejezdů. Jedná se buď o úpravy vozovek navazujících na rekonstruované přejezdové konstrukce nebo o rozsáhlejší přeložky silnic, místních komunikací nebo účelových cest v nové stopě v případě náhrady přejezdu souběžnou komunikací nebo silničním nadjezdem.

Druhá oblast představuje zřízení přístupu k drážním zařízením nebo k pozemkům v okolí dráhy. Jedná se především o účelové komunikace. Zároveň budou sloužit pro výstavbu dráhy v obtížně přístupných úsecích.

Parkovací a cyklo-parkovací stání pro veřejnost

SO 13-51-01 ŽST Vratimov, Nové parkovací plochy

V rámci stavby bude navržena nová parkovací plocha, která bude sloužit jako přístupová část k WC a chodníkům železniční stanice Vratimov. Navazovat bude na SO 12-50-03 – T.Ú. Ostrava – Kunčice – Vratimov, Úprava komunikace Nádražní. Navrženo je 24 parkovacích stání.

SO 15-51-01 ŽST Paskov, Parkovací plochy

V rámci stavby bude navržena nová parkovací plocha u ŽST. Paskov. Parkovací plocha je navržena na 16 kolmých stání, z toho jedno stání je vyhrazeno pro držitele průkazu ZTP a ZTP/P. Základní šířka

parkovacího stání je 2,50m. Šířka krajního stání je 3,00 m a šířka vyhrazeného stání pro držitele průkazu ZTP je šířka 3,75 m. Délka parkovacího stání je 5,00 m. Parkoviště je od přilehlé komunikace ul. K Nádraží odsazeno o 1,00 m

Pozemní objekty

Součástí stavby je výstavba nových technologických objektů, úprava stávajících budov pro umístění nových technologií nebo pro zlepšení přístupu cestujících a demolice nezbytného rozsahu stávajících budov, které jsou v kolizi s nově navrhovaným řešením (zejména s výstavbou mimoúrovňových křížení náhradou za přejezdy) nebo které jsou součástí dráhy a není pro ně budoucí využití (zejména staré technologické objekty).

Pozemní stavební objekty výpravních budov a budov zastávek

SO 11-71-01 ŽST. Ostrava-Kunčice, Rekonstrukce vnitřních prostor

SO 19-71-01 ŽST. Frýdek-Místek, Rekonstrukce vnitřních prostor

Pozemní stavební objekty provozních a technologických budov

SO 12-72-01 T.ú. Ostrava-Kunčice - Vratimov, PZZ domek v km 9,040

SO 13-72-01 ŽST Vratimov, Technologická budova

SO 13-72-02 ŽST Vratimov, PZZ domek v km 10,640

SO 14-72-01 T.ú. Vratimov - Paskov, PZZ domek v km 13,580

SO 16-72-01 T.ú. Paskov - Lískovec u Frýdku, PZZ domek v km 17,692

SO 17-72-01 ŽST Lískovec u Frýdku, PZZ domek v km 19,400

SO 18-72-01 T.ú. Lískovec u Frýdku - Frýdek-Místek, PZZ domek v km 19,902

SO 19-72-01 ŽST Frýdek-Místek, Technologická budova

SO 19-72-02 ŽST Frýdek-Místek, PZZ domek v km 111,826

SO 19-72-03 ŽST Frýdek-Místek, PZZ domek v km 21,835

SO 19-72-04 ŽST Frýdek-Místek, PZZ domek v km 110,310

SO 21-72-01 ŽST Dobrá u Frýdku, PZZ domek v km 117,394

SO 21-72-02 ŽST Dobrá u Frýdku, Stavědlová ústředna v km 116,815

SO 12-73-01 T.ú. Ostrava-Kunčice - Vratimov, Veřejné WC

Součástí stavby je také nové zastřešení nástupišť v Paskově, v Lískovci u Frýdku – Místku, zastřešení přístupů do podchodů (v traťovém úseku Ostrava – Kunčice – Frýdek-Místek; T.ú. Lískovec u Frýdku - Frýdek-Místek, Zastřešení podchodu v km 21,427) a zřízení nástupištních přístřešků na zastávkách.

Oplocení je navrženo v T.ú. Ostrava-Kunčice – Vratimov, žst Vratimov, žst Lískovec u Frýdku, t.ú. Lískovec u Frýdku - Frýdek-Místek, žst. Frýdek-Místek, v místě upravovaných komunikací.

Protihluková opatření

V rámci stavby jsou navržena protihluková opatření pro zmírnění vlivu hlukové zátěže. V lokalitách určených hlukovou studií (viz příloha 5 a B.III.4) jsou navrženy protihlukové stěny.

SO 12-61-01 PHS v km 8,909 až 9,003

SO 12-61-02	PHS v km 8,932 až 9,180
SO 12-61-03	PHS v km 9,222 až 9,899
SO 12-61-04	PHS v km 9,507 až 9,723
SO 13-61-01	PHS v km 10,348 až 10,616
SO 13-61-02	PHS v km 10,652 až 10,881
SO 13-61-03	PHS v km 10,756 až 11,076
SO 13-61-04	PHS v km 11,243 až 11,401
SO 18-61-01	PHS v km 19,86 až 19,897
SO 18-61-02	PHS v km 20,407 až 20,516
SO 18-61-03	PHS v km 20,654 až 20,769
SO 19-61-01	PHS v km 22,712 až 22,769
SO 19-61-02	PHS v km 22,834 až 22,902
SO 19-61-03	PHS v km 22,831 až 22,908
SO 19-61-04	PHS v km 23,201 až 23,291
SO 19-61-05	PHS v km 23,234 až 23,290

Sanace skalních zářezů

V úseku km 15,233–15,331 (staničení nové projektované koleje 1, staničení dle zabudovaných hektometrovníků odečtené v terénu 15.256-15.300) se vlevo trati nachází skalní zářez v horninách těšínitové asociace. Výška skalního zářezu dosahuje 8-12 m. Skalní zářez se nachází cca 10-15 m vlevo (východně) od železniční trati a orientace jeho stěny činí zhruba 230° / 70° (spádnicové vyjádření). Prostor mezi skalní stěnou a kolejí je zaplněn opadem (sutě a zvětraliny) tak, že materiál vytváří svah o sklonu kolem 35-40°, jehož pata se nachází do cca 3-4 m od osy stávající koleje. Akumulace tak zakrývají vlastní stěnu do poloviny její výšky.

Prostor před skalním zářezem, stejně jako jeho horní hrana, je zarostlý náletovým dřevinami. U paty svahu se nacházejí úlomky kamenů a skalních bloků. Dle sdělení správce trati dochází občas ke spadu úlomků až ke kolejím. Nejbližše ke koleji byly zjištěny v km 15.270. Velikost úlomků dosahuje cca 50x50x30 cm, ojediněle jsou i větší.

Horní hrana skalního zářezu není zajištěna. Oplocení soukromého pozemku se nachází cca 2-3 m od hrany. Po nezajištěné hraně vede pěšina.

Demolice

Uvolnění stavebního pozemku vyžaduje demolice objektů:

SO 12-78-01	T.ú Ostrava-Kunčice - Vratimov, Demolice VB Vratimov
SO 12-78-02	T.ú Ostrava-Kunčice - Vratimov, Demolice objektu na p.č. 82/1
SO 12-78-03	T.ú Ostrava-Kunčice - Vratimov, Demolice objektu na p.č. 1224/1
SO 12-78-04	T.ú Ostrava-Kunčice - Vratimov, Demolice objektu na p.č. 1230
SO 12-78-05	T.ú Ostrava-Kunčice - Vratimov, Demolice ostatních objektů
SO 13-78-01	ŽST Vratimov, Demolice objektu na p.č. 3189

SO 13-78-02	ŽST Vratimov, Demolice ostatních objektů
SO 14-78-01	T.ú. Vratimov - Paskov, Demolice ostatních objektů
SO 15-78-01	ŽST Paskov, Demolice objektu na p.č. 1600/2
SO 15-78-02	ŽST Paskov, Demolice objektu na p.č. 16004
SO 16-78-01	T.ú. Paskov - Lískovec u Frýdku, Demolice ostatních objektů
SO 17-78-01	ŽST Lískovec u Frýdku, Demolice objektů na p.č. 7652/4 a 7652/15
SO 17-78-02	ŽST Lískovec u Frýdku, Demolice objektu na p.č. 7652/28
SO 17-78-03	ŽST Lískovec u Frýdku, Demolice ostatní objektů
SO 19-78-01	ŽST Frýdek-Místek, Demolice objektu na p.č. 7658
SO 19-78-02	ŽST Frýdek-Místek, Demolice objektu na p.č. 2784/1
SO 19-78-03	ŽST Frýdek-Místek, Demolice objektu na p.č. 7660/20
SO 19-78-04	ŽST Frýdek-Místek, Demolice objektu na p.č. 7652/10 a 7652/11
SO 19-78-05	ŽST Frýdek-Místek, Demolice ostatních objektů

Trakční napájecí stanice

TNS Lískovec

Pro napájení střídavé trakční soustavy 25 kV AC je navržena nová střídavá trakční napájecí stanice Lískovec, která bude umístěna cca v km 17,3 v blízkosti trati. TNS bude napájena dvěma venkovními linkami 110 kV z blízké rozvodny 110 kV ČEZ. Záložní napájení vlastní spotřeby bude provedeno z blízké linky 22 kV ČEZ.

Rozvodna 110 kV bude navržena klasickými venkovními přístroji umístěnými na ocelových stoličkách – ochrana polohou. Topologie rozvodny bude v provedení H – dvě přívodní pole linek, tři vývodní pole na transformátory a pole spojky. Budou osazeny dva trakční transformátory 110/27 kV o výkonu 12,5 MVA a transformátor 110/23 kV o výkonu 10 MVA pro možnost napájení drážního rozvodu (LDSŽ) 22 kV. Transformátory budou umístěny v krytých stáních.

Ostatní technologické zařízení TNS – R22kV, R25kV, vlastní spotřeba a další budou umístěny v nové technologické budově. V areálu TNS bude ponechána prostorová rezerva pro umístění měničové technologie souladu s požadavky TSI.

Záměr bude splňovat podmínky uvedené v kapitole D.

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**Zahájení stavby:** 01. 02. 2026**Ukončení stavby:** 30. 04. 2029**Doba výstavby:** 1 185 dní**B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků****Kraj:** Moravskoslezský**Obec:** *Ostrava, Vratimov, Paskov, Řepiště, Frýdek-Místek, Žabeň, Staré Město, Dobrá, Nošovice, Havířov***B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat****Tabulka 3 Výčet navazujících rozhodnutí**

Název aktu	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Územní rozhodnutí	§ 92 StZ	Obecný stavební úřad
Stavební povolení	§ 115 StZ	Speciální stavební úřad
Řízení o vydání povolení provozu stacionárního zdroje	§11, z. 201/2012 Sb.	Krajský úřad

B.II. Údaje o vstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

B.II.1. Půda

Vzhledem k tomu, že se jedná o zdvojkolejnění stávající jednokolejné trati a realizaci TNS, vyžádá si realizace stavby trvalé i dočasné záborů pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) i pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

Realizací záměru dojde k trvalým i dočasným záborům pozemků ZPF a PUPFL.

ZPF

V dubnu 2021 byl proveden pedologický průzkum na pozemcích s plánovanou stavbou „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek“. Účelem průzkumu bylo zhodnocení a klasifikace půdních podmínek na pozemcích půdního fondu a návrh mocnosti skrývky humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu. Pedologický průzkum byl realizován ve dvou termínech a to 28.4.2021 a 29.4.2021. Celkem bylo za účelem pedologického průzkumu provedeno 46 půdních sond.

Dle podkladů bonitace se na ploše všech zájmových parcel vyskytuje jedna bonitovaně půdně ekologická jednotka (BPEJ) v příslušné třídě ochrany ZPF. Třídy ochrany se stanovují podle vyhlášky č. 48/2011 vyhláška o stanovení tříd ochrany.

Tabulka 4 Přehled BPEJ v rámci záborů ZPF

Třída ochrany	BPEJ
I.	6.56.00
II.	6.58.00
	6.13.00
	7.43.00
III.	6.44.10
	6.46.10
IV.	6.21.13
	6.47.42
V.	6.22.13
	7.21.13

Charakteristika hlavní půdní jednotky (HPJ) dle vyhlášky č. 227/2018 Sb., o charakteristice bonitovaně půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci.

HPJ 13

Hnědozemě modální, hnědozemě luvické, luvizemě modální, fluvizemě modální i stratifikované, včetně slabě oglejených variet na eolických substrátech, popřípadě i svahovinách (polygenetických hlínách) s mocností od 0,3 do 0,6 m uložených na velmi propustném substrátu, bezskeletovité až středně skeletovité, závislé na dešťových srážkách ve vegetačním období.

HPJ 21

Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně vysušných substrátech, bez skeletu až silně skeletovité.

HPJ 22

Půdy jako předcházející hlavní půdní jednotka (dále jen „HPJ“) 21 na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející.

HPJ 43

Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), soliflukčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, ve spodině i těžší, převážně bez skeletu nebo jen s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k převlhčení.

HPJ 44

Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, na sprašových hlínách (prachovicích), soliflukčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, těžší ve spodině, bez skeletu nebo s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

HPJ 46

Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

HPJ 47

Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené a glejové na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

HPJ 56

Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, fluvizemě stratifikované, koluvizemě modální, včetně karbonátových a oglejených subtypů na nivních uloženinách (> 0,7 m), často s podložím teras, glaciofluviálních štěrkopísků, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu až slabě skeletovité, vláhově příznivé.

HPJ 58

Fluvizemě glejové a oglejené na nivních uloženinách (> 0,7 m), popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí (výjimečně i lehké), bez skeletu až slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry nepříznivé.

Humusový horizont

Mocnost navrhované skrývky humusového horizontu se pohybuje od 0 do 40 cm. Do mocnosti skrývky humusového horizontu, je zahrnuta i svrchní část přechodného horizontu, kde je vyšší obsah organické hmoty.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Mocnost navrhované skrývky humusového horizontu se pohybuje od 0 do 35 cm. U většiny pozemků nebyl níže uložený zúrodnění schopný horizont zaznamenán.

Trvalý zábor ZPF

Trvalý zábor pozemků ZPF je požadován v katastrálním území Vratimov, Řepiště, Lískovec u Frýdku a Frýdek.

Trvalý zábor ZPF – 15 088 m².

Tabulka 5 Přehled pozemků trvalého záboru dle katastrů

Katastrální území	Trvalý zábor (m ²)
Vratimov	2 663
Řepiště	567
Lískovec u Frýdku	8 808
Frýdek	3 050
Celkem	15 088

Tabulka 6 Přehled pozemků trvalého záboru dle kultury

Katastrální území	Orná půda (m ²)	TTP (m ²)	Zahrada (m ²)
Vratimov	585	1 371	707
Řepiště	0	309	258
Lískovec u Frýdku	192	8 616	0
Frýdek	0	127	2 923
Celkem	777	10 423	3 888

Pozn.: TTP – trvalý travní porost

Pozemky určené k trvalému odnětí jsou zařazeny do čtyř tříd ochrany ZPF, a to 1,2,4 a 5 třídy ochrany, největší podíl spadá do I. třídy ochrany. Pozemky určené k dočasnému odnětí jsou zařazeny do všech pěti ochrany ZPF, největší podíl spadá do V. třídy ochrany.

Tabulka 7 Přehled BPEJ u trvalého a dočasného záboru ZPF

Třída ochrany	BPEJ	Trvalý zábor (m ²)	Dočasný zábor nad 1 rok (m ²)
I.	6.56.00	10 515	1 376
II.	6.58.00	956	817
	6.13.00	0	773
	7.43.00	0	173
III.	6.44.10	0	360
	6.46.10	0	177
IV.	6.21.13	0	868
	6.47.42	567	87
V.	6.22.13	3 050	4 217
	7.21.13	0	55
Celkem		15 088	8 903

Charakteristika tříd ochrany ZPF:

- *I. třída ochrany zemědělského půdního fondu* - bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně na rovinatých nebo jen mírně sklonitých pozemcích, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně pro záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu
- *II. třída ochrany zemědělského půdního fondu* - zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně

zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné ze ZPF a to s ohledem na územní plánování, jen podmíněně využitelné pro stavební účely

- *III. třída ochrany zemědělského půdního fondu* - v jednotlivých klimatických regionech se jedná převážně o půdy vyznačující se průměrnou produkční schopností, které je možné využít v územním plánování pro výstavbu a jiné nezemědělské způsoby využití
- *IV. třída ochrany zemědělského půdního fondu* - zahrnuje v rámci jednotlivých klimatických regionů převážně půdy s podprůměrnou produkční schopností, jen s omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu a i jiné nezemědělské účely
- *V. třída ochrany zemědělského půdního fondu* - sdružuje zbývající bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ), které představují půdy s velmi nízkou produkční schopností, jako jsou mělké půdy, hydromorfní půdy, silně skeletovité a silně erozně ohrožené. Tyto půdy jsou většinou pro zemědělské účely postradatelné. Lze připustit i jiné, efektivnější, využití než zemědělské. Jedná se zejména o půdy s nízkým stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území

Dočasný zábor ZPF

V rámci realizace stavby dojde k dočasnému záboru zemědělského půdního fondu v k.ú. Vratimov, Paskov, Řepiště, Lískovec u Frýdku, Žabeň, Frýdek, Staré Město u Frýdku-Místku, Dobrá u Frýdku-Místku, Nošovice, Horní Datyně, Havířov-město

Dočasný zábor nad 1 rok je uvažován na dobu 40 měsíců + 24 měsíců následná rekultivace.

Dočasný zábor nad 1 rok – 8 903 m².

Tabulka 8 Přehled pozemků dočasného záboru dle katastrů

Katastrální území	Dočasný zábor nad 1 rok (m ²)
Vratimov	1 305
Paskov	773
Řepiště	87
Lískovec u Frýdku	1 065
Žabeň	255
Frýdek	3 508
Staré Město u Frýdku-Místku	1 322
Dobrá u Frýdku-Místku	55
Nošovice	173
Horní Datyně	326

Katastrální území	Dočasný zábor nad 1 rok (m ²)
Havířov-město	34
Celkem	8 903

Tabulka 9 Přehled pozemků dočasného záboru dle kultury

Katastrální území	Orná půda (m ²)	TTP (m ²)	Zahrada (m ²)
Vratimov	423	455	427
Paskov	773	0	0
Řepiště	0	0	87
Lískovec u Frýdku	0	1 065	0
Žabeň	255	0	0
Frýdek	0	215	3 292
Staré Město u Frýdku-Místku	650	105	567
Dobrá u Frýdku-Místku	55	0	0
Nošovice	118	56	0
Horní Datyně	273	0	53
Havířov-město	0	0	34
Celkem	2 547	1 896	4 460

Na plochy dočasného záboru ZPF s délkou trvání do 1 roku (včetně doby potřebné na uvedení dotčené zemědělské půdy do původního stavu) se nevztahuje řízení podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, o udělení závazného stanoviska – souhlasu k odnětí zemědělské půdy ze ZPF (viz ust. § 9, odst. 2, písm. d). Termín zahájení nezemědělského využívání zemědělské půdy musí být nejméně 15 dní předem písemně oznámen orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

Povinnost platby odvodů za odnětí zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu vyplývá z ust. §11 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k požadovaným záborům půdy ze ZPF je nutné ve věci zažádat o závazné stanovisko – souhlas podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů, s trvalým a dočasným (nad 1 rok) odnětím dotčené zemědělské půdy ze ZPF. Orgánem státní správy příslušným k posouzení záměru a vydání závazného stanoviska, je v daném případě Městský úřad Frýdek-Místek.

Skrývka kulturní vrstvy půdy a návrh rekultivace

Skrytá zemina z ploch dočasného záboru nad 1 rok bude po ukončení stavební činnosti rozprostřena ve stejné mocnosti na stejné pozemky a následně bude zahájena rekultivace.

Hospodárné využití skryté ornice z ploch trvalého záboru zajistí investor stavby ve spolupráci s místními zemědělskými subjekty, obcemi a příslušným orgánem ochrany ZPF. Na základě provedeného pedologického průzkumu doporučujeme využít skrývku ornice z ploch trvalého záboru k ohumusování a vegetační úpravy, jedná se o skrývku zejména v městské zástavbě a na antropogenně pozměněných lokalitách, to platí i pro skrývku z I. třídy ochrany. Doporučená mocnost pro ohumusování je 15 cm.

Skrývka podorničí z ploch trvalého záboru (934,5 m³), bude využita na ohumusování svahů a náspů, bude rozprostřena v maximální mocnosti 15 cm.

Skrytá zemina bude uložena na deponii. Celkem vzniknou 4 deponie a to pro skrývku ornice z ploch trvalého záboru, skrývku podorničí z ploch trvalého záboru a skrývku ornice a podorničí z ploch dočasného záboru nad 1 rok. Tyto deponie budou umístěny odděleně a nedojde k jejich promíchání.

Deponie budou umístěny na pozemek p.č. 1600/1 v k.ú. Řepiště. Jedná se o pozemek ve vlastnictví ČD, a.s. o výměře 33 722 m², z toho bude možné využít 7 795 m².

Z plochy dočasného záboru nad 1 rok (64 měsíců) bude sejmut humusový horizont v mocnosti 0-40 cm ornice a 0 – 35 cm podorničí. Celkem tak bude sejmuto 949,0 m³ ornice a 11,2 m³ podorničí. Dále bude terén urovnán a po skončení využívání ploch, z nich budou odstraněny veškeré následky stavební činnosti, plochy budou urovnány, rozryty zemědělskou technikou, pokryty humusovým horizontem v původní tloušťce a následně bude provedena biologická rekultivace. V první fázi biologické rekultivace se mechanicky upravená plocha zahnojí organickými hnojivy a hladina živin se doplní minerálními hnojivy. Dále bude provedena příprava půdy a vysetí ozimé směsky. Ve druhé fázi bude ozimá směs zaorána, pozemky zahnojeny a vyseta jarní směska, která bude koncem roku zaorána hlubokou orbou. Účelem této rekultivace je obohatit půdu organickými hnojivy a zlepšit fyzikální a biologické podmínky v půdě pro pěstování zemědělských plodin. K výsevu bude použita krajinná travní směs ve složení: jílek vytrvalý 'Doton' 15%, jílek mnohokvětý jednoletý 'Prokop' 5%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Bossanova' 20%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Viktorka' 10%, kostřava červená trsnatá 'Eurocrown' 15%, kostřava drsnolistá 'Mentor' 25%, lipnice luční 'Baronia' 5% a psineček obecný 'Vitek' 5%. Doporučený výsev je 25-30 g/m².

PUPFL

Z hlediska charakteru záboru se v případě pozemků určených k plnění funkcí lesa jedná o zábor trvalý a dočasný s délkou do jednoho roku i nad 1 rok. Příslušnými orgány státní správy lesů (pro rozhodnutí o odnětí a poplatcích za odnětí) a pro vydání souhlasu dle §14 odst. 2 (dotčení pozemků do 50 m od okraje lesa) je Krajský úřad Moravskoslezského kraje (odnětí větší než 1 ha).

Předmětné lesní pozemky jsou zapsané na Katastrálním úřadě pro Moravskoslezský kraj a nacházejí se na katastrálních územích Vratimov, Paskov, Řepiště, Lískovec u Frýdku, Nošovice a Sviadnov.

Trvalý zábor PUPFL

Trvalý zábor lesních pozemků je požadován v k.ú. Vratimov, Řepiště, Lískovec u Frýdku. Rozsah trvalého záboru celkem – **10 788 m²**. Rozsah trvalých záborů PUPFL dle katastrálních území je uveden v následující tabulce.

Tabulka 10 Přehled dotčených PUPFL (trvalý zábor)

Katastrální území	Trvalý zábor (m ²)
Vratimov	6 138
Řepiště	6
Lískovec u Frýdku	4 644
Celkem	10 788

Dočasný zábor PUPFL

Dočasný zábor lesních pozemků nad 1 rok (cca 28 měsíců) je požadován v k.ú. Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku, Nošovice a Sviadnov.

Rozsah dočasného záboru činí celkem – **6 682 m²**. Rozsah dočasných záborů PUPFL dle katastrálních území je uveden v následující tabulce.

Tabulka 11 Přehled dotčených PUPFL (dočasný zábor)

Katastrální území	Dočasný zábor (m ²) nad 1 rok
Vratimov	1 240
Paskov	301
Lískovec u Frýdku	4 346

Katastrální území	Dočasný zábor (m ²) nad 1 rok
Nošovice	81
Sviadnov	714
Celkem	6 682

Žadatel, jemuž bylo povoleno trvalé nebo dočasné odnětí, je povinen zaplatit poplatek za odnětí (dle § 17 zákona č. 289/1995 Sb.). Výši poplatku stanoví podle přílohy k zákonu orgán státní správy lesů v rozhodnutí podle § 13 odst. 1.

Krajský úřad Moravskoslezského kraje vydal dne 22.11.2021 pod č.j. MSK 139599/2021 souhlasné závazné stanovisko k odnětí pozemků PUPFL.

Část stavby se nachází v ochranném pásmu lesa, které je vymezeno vzdáleností 50 m od hranice lesních pozemků. K dotčení pozemků v ochranném pásmu PUPFL (tj. do 50 m od okraje lesa) je třeba, v souladu s ust. § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, souhlasu příslušného orgánu státní správy lesů. Přehled dotčených pozemků je uveden níže.

Tabulka 12 Přehled lesních pozemků, jejichž ochranné pásmo bude dotčeno stavbou

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
Šenov u Ostravy	6033, 3598, 4084, 4082, 4054
Vratimov	54/5, 2756/3, 2863/6, 2863/5, 2862/1, 2862/6, 2862/7, 2863/1, 2863/3, 2863/10, 2863/12, 3069/4, 3069/6, 3069/7, 3067/1, 3069/9, 3067/5, 3067/4, 3067/2, 3067/3, 3062/1, 3062/5, 3062/6, 2915/1, 2915/3, 2915/4, 2942/4, 2942/7, 2942/1, 2942/8, 2942/2, 3062/2, 3062/3, 3059/23, 3059/57, 3062/4, 3059/33, 3059/17, 3059/18, 3059/65, 3059/31, 3059/63, 3059/64, 3059/66, 3059/19, 3059/53, 3059/49, 3059/55, 3059/48, 3059/50, 3059/51, 3059/69, 2952/8, 2952/9, 2985/2, 3004/15, 3004/18, 3004/17, 3004/23, 3004/24, 3004/2, 3004/31
Řepiště	1535/5, 1535/1, 807, 1535/2, 812, 804/2, 799/8, 799/6, 799/5, 627, 626, 608/1, 608/3, 608/4, 608/2, 500/10, 439/4, 439/1
Paskov	2199/2, 2199/3, 2199/4, 2199/6, 2199/17, 2199/13, 2042/1, 2038/1, 2199/19, 2199/20, 2199/21
Lískovec u Frýdku Místku	4366, 4365, 4421, 4420, 4354/4, 4332, 4333, 4335, 4336, 3795/1
Sviadnov	5128/2, 5125/1
Staré město u Frýdku-Místku	2373/1
Pánské dvory	7971, 7917

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
Dobrá u Frýdku-Místku	1827/1, 1540
Nošovice	500/5

Magistrát města Frýdku-Místku vydal dne 21.1.2022 pod č.j. MMFM 7475/2022 souhlasné závazné stanovisko ke stavbě v ochranném pásmu lesa na pozemcích na k.ú. Řepiště, Paskov, Lískovec u Frýdku.

B.II.2. Voda

Odběr vody lze předpokládat jak ve fázi výstavby (vlastní stavba, zkrápění staveniště), tak v menší míře i ve fázi provozu. Při výstavbě bude docházet ke spotřebě technologické vody, a to zejména na kropení materiálu při hutnění náspů, kropení betonu při betonářských pracích, čištění spár, resp. čištění techniky před výjezdem ze staveniště. Velikost spotřeby vody bude záviset na ročním období provádění prací a souvisejícím počasí. Zásobování vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řadů a hydrantů. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena.

Zde je třeba ještě upozornit na skutečnost, že v případě nutnosti odběru vody z vod povrchových, bude na takovýto odběr vydáno povolení příslušným vodoprávním orgánem. Odběr (případně dovoz) se plně přemění na spotřebu, přičemž je tato spotřeba odhadována podle výše uvedených okolností na 5–15 m³ denně pro jedno zařízení staveniště.

Další spotřebu vody lze předpokládat přímo na plochách zařízení stavenišť. Voda bude spotřebována na mytí rukou (zařízení stavenišť jsou již dnes standardně vybavena chemickým WC). Kde to bude možné, budou zařízení staveniště napojena na stávající veřejné vodovodní řady nebo hydranty. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena. Denní spotřebu na jedno staveniště odhadujeme na 30 l. Pitná voda bude na zařízení stavenišť dovážena balená. Spotřeba pitné vody je odhadováno na 5 l na osobu za den.

Po dokončení stavby se voda bude odebírat a spotřebovávat pouze v rámci běžného provozu vlakových souprav a pozemních objektů. Případem nárazové potřeby vody může být řešení havarijních situací (požáry apod.). Další výrazné změny v odběrech a spotřebě vody ve srovnání s dnešním stavem nejsou předpokládány.

Odběr vody v **období provozu** posuzovaného záměru bude třeba v rámci běžného provozu vlakových souprav a pozemních objektů (železničních stanic). Případem nárazové potřeby vody může být řešení havarijních situací (závadné látky, požáry, apod.).

Požární voda

Požárně bezpečnostní opatření budou, zejména pro zastávky v zastavěném území splňovat vyhl. č. 23/2008 Sb. Zabezpečení z hlediska požární ochrany bude provedeno mj. osazením potřebného počtu práškových hasicích přístrojů. Na rozhraní požárních úseků bude osazena protipožární klapka. V případě potřeby bude požární systém napojen na stávající veřejný vodovod, alternativně lze využít jako zdroj povrchovou vodu v okolí záměru.

B.II.3. Ostatní přírodní zdroje

V rámci realizace budou pro výstavbu používány běžné stavební materiály a suroviny:

- drcené kamenivo, šterkopísek, asphalt pro konstrukci komunikací, betonový recyklát, vápno na stabilizaci zemní pláně při provádění hrubých terénních úprav, vápno s cementem
- beton,
- železobetonové piloty, železobetonové prefabrikované díly a stěnové desky,
- ocelová konstrukce,
- ocelový trapézový plech,
- betonové podlahové desky,
- dřevo (pomocné konstrukce – bednění),
- sklo (výplně otvorů),
- izolační folie a desky (polyethylenové folie, extrudovaná polystyrenová pěna, izolace z minerálních vláken apod.),
- tekuté izolace (bitumenové nátěry, potěry z umělé pryskyřice),
- běžné stavební hmoty (cement, vápno, cihly, písek) atd.,
- dlaždice, krytinové materiály,
- potrubí topení a vodovodní,
- spárovací hmoty (spárovací malta s epoxidovou pryskyřicí),
- barvy a nástřiky,
- spojovací materiál.

Pro zhotovení železničního tělesa vznikne potřeba šterku a šterkopísku. Tyto materiály lze využít v souladu s požadavky zákona o odpadech, a to jako vhodné recykláty na téže stavbě nebo na stavbách jiných při dodržení podmínky vhodnosti použití předmětných odpadů jako materiálu. Dalšími materiály, které je takto možné využít, jsou např. beton, asfaltové směsi, zemina a kamení apod. Výrazně se tak snižují nároky na nové materiálové zdroje.

Přesné množství jednotlivých surovin není v současné době možné přesně specifikovat, proto bude přesné množství uvedeno v navazujících stupních projektové dokumentace.

Kromě uvedených materiálů a surovin se předpokládá spotřeba pohonných hmot - ve fázi realizace pro provoz stavební techniky a dalších souvisejících zařízení. Pohonné hmoty budou odebírány z běžné distribuční sítě.

Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. Přesné množství jednotlivých surovin bude součástí navazujících stupňů projektové dokumentace.

B.II.4. Energetické zdroje

V **období výstavby** bude elektrická energie spotřebována při provozu zařízení stavenišť. Zařízení staveniště budou napojena na stávající rozvody nebo, u zařízení v mezistaničních úsecích, bude využito mobilních agregátů.

V rámci **provozu** trať spotřebovává určité množství elektrické energie (množství elektrické energie bude upřesněno v dalších stupních projektové dokumentace) pro napájení sdělovacích a zabezpečovacích zařízení, dispečerského ovládání, na osvětlení venkovního prostranství, elektrický ohřev výhybek, přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení apod.

Napájení stanic a zastávky bude z nového distribučního rozvodu 22 kV (LDSŽ 22kV), který bude proveden kabelem 22 kV vedeným ze stávající TNS Vratimov, přes novou TNS Lískovec do stanice Frýdek-Místek. V jednotlivých stanicích budou vybudovány trafostanice 22/0,4 kV včetně rozvodu nn napájené z distribučního rozvodu 22 kV, z nichž bude napájeno i EOZ a zabezpečovacího zařízení. V TNS Vratimov a v žst. Frýdek-Místek budou instalovány nové NTS22kV, které zajistí oboustranné napájení LDSŽ 22kV.

U jednotlivých trafostanic bude řešeno uzemnění.

V železniční stanici Frýdek-Místek bude dále vybudováno elektrické předtápěcí zařízení (EPZ) pro možnost napájení odstavených osobních vozů včetně spínací stanice 25 kV AC zajišťující v případě potřeby příčné propojení obou stop trakčního vedení a napájení trakčního vedení směr Frýdlant nad Ostravicí.

V železničních stanicích bude dále navržen elektrický ohřev výměn v rozsahu dle požadavků dopravní technologie a nové osvětlení stanice a nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů.

Na nově vzniklé zastávce Vratimov bude řešeno nové osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů na zastávce bude řešeno přípojkou nn ze žst. Vratimov.

V rámci stavby budou rovněž řešeny přeložky vzdušných i kabelových vedení VN, NN a VO, které jsou majetkem mimodrážních organizací a při provádění stavby budou poškozeny. Vedení budou přeložena v předstihu před zahájení stavby mimo oblast výstavby.

Elektrizace je navržena v úseku Ostrava-Kunčice – Paskov (včetně) stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV DC a v úseku Paskov (mimo) – Frýdek-Místek střídavou trakční soustavou 25 kV AC.

Tabulka 13 Energetická bilance energetického systému 22kV

	km	Napájení	Výkon transf.	Pi - EOV	Pi Vlastní spotřeba Zab.zař.	Pi - Celkem (kW)	Ps - Celkem (kW) Pi * 0,7
Žst. Vratimov vč. zastávky	11,050	TS 5001	T1=250kVA, T2=100kVA	180	115	295	207
Žst. Paskov	14,240	TS 5002	T1=400kVA, T2=100kVA	160	140	300	210
TNS Lískovec	17,600	NTS 22kV	2x 250kVA		80	80	56
ŽST. Lískovec u Frýdku	19,150	TS 5003	T1=400kVA, T2=100kVA	200	125	325	228
ŽST. Frýdek – Místek	22,000	TS 5004	250kVA	140	15	155	109
ŽST. Frýdek-Místek	22,450	TS 5005	T1=400kVA, T2=160kVA	120	200	320	224
					CELKEM	1475	1034

Přesnější spotřeby a způsob odběru budou stanoveny v dalších stupních projektové dokumentace.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Biodiverzita (biologická rozmanitost) definuje rozmanitost života ve všech formách, úrovních a kombinacích. Zahrnuje jak genovou variabilitu, tak variabilitu všech žijících organismů včetně ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí. Biodiverzita je předpokladem zajištění ekosystémových služeb, tedy užiteků plynoucích z ekosystémových procesů lidské společnosti. Ekosystémové služby jsou nezbytným předpokladem ekonomické produkce nebo přímo ovlivňují různé aspekty kvality lidského života a obvykle se rozdělují na zásobovací (produkce potravin či dřeva), regulační (pročišťování vody, ukládání uhlíku, omezení eroze či opylování), kulturní (rekreační, vzdělávací či estetické hodnoty) a podpůrné (fotosyntéza a primární produkce, koloběh živin a vody).

Biodiverzita významně přispívá k lepším schopnostem ekosystémů adaptovat se na dopady klimatické změny. Druhově bohaté, zdravé a propojené ekosystémy mohou zmírňovat dopady extrémních

meteorologických jevů nebo přírodních katastrof (zejména povodní, dlouhodobého sucha a sesuvů půdy, viz Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR).

Ochrana biodiverzity je v České republice stále nedostatečně účinná. Péče o biodiverzitu je víceborovou činností, kdy největší vliv na její stav má intenzivní zemědělské hospodaření a nevhodné způsoby využívání přírodních zdrojů. Mezi další příčiny určující stav biodiverzity patří především stále narůstající intenzifikace zemědělství a také rozvoj sídelní a dopravní infrastruktury. Kvůli tomu dochází k nevratným změnám v přírodním prostředí, tj. narušení jeho rovnováhy zejména v důsledku homogenizace a fragmentace krajiny, kontaminace cizorodými látkami a přeměny původně přírodních ploch na zastavěná území nebo území intenzivně zemědělsky obdělávané. Dochází tak nejen k úbytku biodiverzity, ale také s tím přímo souvisejícímu zhoršení fungování ekosystémů a ekosystémových služeb.

Ochrana biodiverzity je předmětem koncepčního materiálu Strategie ochrany biodiverzity ČR pro období 2016 – 2025. V tomto dokumentu je stanoveno 20 cílů rozdělených do čtyř priorit. Na předmětný záměr je možno uplatnit cíle ochrany biodiverzity v oblasti 2.1 Biologická rozmanitost.

Tabulka 14 Dílčí cíle Strategie ochrany biodiverzity ČR pro období 2016–2025 v oblasti biologická rozmanitost

DÍLČÍ CÍL	OPATŘENÍ	INDIKÁTOR	TERMÍN	ZDROJE OVĚŘENÍ	GESCE
2.2.1 Revidovat systém druhové ochrany	Objektivní posouzení účinnosti současné druhové ochrany založené dosud z větší části na ochraně jedinců	Analyza efektivity druhové ochrany v ČR za období 1993–2015	2017	Zveřejněná analýza	MŽP
	Návrh a zavedení nového pojetí systému druhové ochrany beroucí ohled na ochranu biotopů druhů	Schválená úprava legislativních předpisů, nový systém uplatněn v praxi	2022	Právní předpisy, systém druhové ochrany	MŽP
2.2.2 Sledovat a vyhodnocovat stav druhů	Zavedení systému pravidelného sledování a vyhodnocování stavu druhů prostřednictvím červených seznamů	V pravidelných intervalech aktualizované červené seznamy	2020	Publikace červených seznamů	MŽP
	Zavedení pravidelné aktualizace seznamu zvláště chráněných druhů na základě pravidelného vyhodnocování jejich stavu	Aktualizace seznamu zvláště chráněných druhů formou vyhlášky (+ doplňující indikátor NČI 45404)	2022	Platná aktualizovaná vyhláška	MŽP ve spolupráci s MZe
2.2.3 Rozvíjet a podporovat speciální nástroje druhové ochrany	Rozvoj a realizace záchranných programů a navazujících opatření	Počet realizovaných záchranných programů (+ doplňující indikátory NČI 45201, 45400)	2025	Pravidelné vyhodnocování účinnosti záchranných programů	MŽP ve spolupráci s MZe
	Realizace přeshraničních projektů na ochranu populací cílových druhů	Trvalá realizace projektů v partnerství se sousedními státy	2025	Zprávy o průběhu a výsledcích projektů	MŽP
2.2.4 Usměrnit správu státního majetku tak, aby podporovala ochranu druhů	Příprava metodiky a pravidel pro hospodaření s ohledem na ochranu ohrožených druhů a jejich stanovišť/biotopů	Existující metodika a seznam pravidel hospodaření	2020	Pravidla, vyhodnocení aplikace	MŽP ve spolupráci s MZe, MF a MO

Druhová biodiverzita území je popsána v Hodnocení dle § 67 (příloha 6). Železniční trať se dotýká ochranných pásem dvou maloplošných zvláště chráněných území ((PP) Mokřad u Rondelu, PP Kameneč), kde je navrženo umístění zabezpečovacího zařízení. Zásah vyžaduje úzký výkop pro kabeláž poblíž kolejí, přičemž nemohou být ovlivněny předměty ochrany PP. V blízkosti záměru se nachází tři evropsky významné lokality, na něž však

realizace záměru nebude mít vliv. Uvedená území jsou zároveň (nadregionálním) centrem druhové diverzity a jejich funkce je zásadní rovněž pro tok genů mezi populacemi živočichů a rostlin (význam tedy souvisí i s průchodností krajiny, která podmiňuje genovou diverzitu).

Hlavní přírodní charakteristikou dotčeného území je řeka Ostravice s navazujícími mokřadními ekosystémy. Železnice vede podél jejího pravého břehu; v některých úsecích se k řece přibližuje na vzdálenost jednotek m. Koryto Ostravice bylo začátkem minulého století regulováno, čímž došlo k zániku jeho přirozené dynamiky. Ještě v 50. letech se zde podle historického ortofoto nacházely rozsáhlé meandry se štěrkovými jesepy. V intravilánu Frýdku-Místku železnice kříží řeku Morávku, která je obdobného charakteru jako Ostravice. Další VKP zastupují menší vodní toky a lesní celky. Lesy se podél železnice rozkládají ve většině úseku. Mezi význačné přírodní hodnoty území lze zařadit i bludné balvany, které se zde dostaly ze severní Evropy pohybem ledovců při zalednění ve středním pleistocénu (např. přírodní památka Kunčický bludný balvan, bludné balvany v horním toku Podšajarky).

Charakteristickým rysem krajiny je silné narušení těžbou uhlí, průmyslem, dopravními stavbami a hustým osídlením. V traťovém úseku podél bývalého dolu Paskov se nachází vysoká halda hlušiny. Trať zde lemují pásové přepravníky a produktovody. V území tak vzniká ostrý kontrast mezi přírodním prvkem řeky Ostravice a industriálním využitím krajiny. Harmonické vztahy lze v daném typu krajiny vymezit jen obtížně. Na druhou stranu bývá fenoménu industriální krajiny v posledních letech přikládán i estetický význam. Na specifických antropogenních stanovištích, jako jsou haldy a odkaliště, se navíc usídlují ochránářsky cenná společenstva rostlin a živočichů. Vliv na celkovou biodiverzitu je vyhodnocen v kapitole D.1.7.

B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

DOPRAVA

a) Etapa výstavby

Předmětný záměr bude klást zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu **v období výstavby**. Převážná část materiálu pro stavbu, zejména kolejová pole, výhybky, materiál pro montáž trakčního vedení a kabelového vedení, vnější prvky sdělovacích a zabezpečovacích zařízení, veškeré prefabrikáty pro mosty, propustky, nástupiště apod. bude přepravována na stavbu přímo po železnici. Po silničních komunikacích budou přepravovány zejména sypké materiály a odpadní materiály. Hlavními silničními tepnami stavby, po kterých budou

přepravovány jak výzisky, tak nové sypké materiály či prefabrikáty a technologická zařízení jsou následující silniční komunikace:

Směr Frýdek Místek – Ostrava – dálnice D56 - silnice I/56, silnice II/477, směr Frýdek Místek – Český Těšín – dálnice D48 - silnice I/48, II/473, II/478, II/648 a směr Frýdek Místek – Příbor – Nový Jičín dálnice D48 – silnice I/48.

Používány dále budou silniční, místní a účelové komunikace v obcích a ve městech v prostoru stavby.

Je pravděpodobné, že rozsah automobilové dopravy podmíněný realizací plánovaného záměru bude v určitých měsících představovat určitou zátěž (hlukovou i emisní) pro obyvatelstvo.

S realizací záměru rovněž souvisí nutnost vlakových výluk, které však budou vhodným pracovním postupem při stavebních úpravách na trati minimalizovány. Předpokládá se, že náhradní osobní doprava bude řešena především autobusovou dopravou, nákladní doprava odklony nákladních vlaků či silniční dopravou.

Během stavby budou vlakové soupravy nahrazeny autobusovou dopravou, organizace výstavby je však navržena tak, aby tato období byla minimalizována. Nákladní doprava, která je vedena na trati Ostrava – Frýdek-Místek, bude v převážné části výstavby vedena po obvyklé trase, v průběhu jedné stavební sezóny (předpoklad rok 2028) pak bude vedena po trati Dobrá – Český Těšín, příležitostně i po trati Dobrá – Frýdek-Místek – Frenštát pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí. Během vedení nákladních vlaků po trati přes Hnojník a Český Těšín bude na této trati v úseku Dobrá – Český Těšín vyloučena osobní doprava a budou zde jezdit výhradně nákladní vlaky, a to z důvodu zajištění dostatečné kapacity tratě. Osobní železniční dopravy bude v tomto úseku nahrazena autobusovou dopravou. Je předpoklad, že jeden osobní vlak bude nahrazen dvěma autobusy (případně jedním autobusem a jedním mikrobusem). V denní dobu v tomto úseku jezdí 30 a během noční doby potom 6 vlaků osobní dopravy.

Níže jsou uvedené reálně odjeté soupravy ve stávajícím stavu (2022) RPDI dle statistiky (osobní soupravy z roku 2021, nákladní soupravy z roku 2019, kdy nejsou ovlivněny výlukami vlivem pandemie).

Tabulka 15 Intenzity dopravy Český Těšín-Hnojník

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Český Těšín - Hnojník				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	32	6	38	35	0%
Nex	0	0	0	-	20%
Pn	0	0	0	-	0%
Mn	0	0	0	-	0%
Lv	0	0	0	-	0%

Tabulka 16 Intenzity dopravy Hnojník–Dobrá u Frýdku-Místku

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Hnojník - Dobrá u Frýdku-Místku				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	32	8	40	35	0%
Nex	0	0	0	590	20%
Pn	0	0	0	580	0%
Mn	0	0	0	290	0%
Lv	0	0	0	34	0%

Tabulka 17 Intenzity dopravy Dobrá u Frýdku-Místku-Frýdek-Místek

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Dobrá u Frýdku-Místku - Frýdek-Místek				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	32	8	40	35	0%
Nex	1	0	1	590	20%
Pn	1	1	2	580	0%
Mn	1	0	1	290	0%
Lv	1	0	1	34	0%

V období leden–prosinec 2028 a dva víkendy v roce 2029 budou v provozu soupravy uvedené v následujících tabulkách. Tabulky zároveň reprezentují RPDl pro rok 2028.

Tabulka 18 Intenzity dopravy Český Těšín–Dobrá u Frýdku-Místku

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Český Těšín - Dobrá u Frýdku-Místku				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	0	0	0	-	0%
Nex	2	0	2	570	80%
Pn	2	2	4	565	50%
Mn	4	0	4	400	20%
Lv	0	0	0	0	0%

Tabulka 19 Intenzity dopravy Dobrá u Frýdku-Místku-Frýdek-Místek

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Dobrá u Frýdku-Místku - Frýdek-Místek				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	0	0	0	-	0%
Nex	0	0	0	-	80%
Pn	0	0	0	-	50%
Mn	0	0	0	-	20%
Lv	0	0	0	-	0%

Ve zbývající části roku 2029 bude provozován standardní rozsah dopravy, stejně jako v ostatních letech během výstavby (roky 2026, 2027 a 2029 (mimo dva víkendy)). V následujících tabulkách je přepočítání na RPD1 pro rok 2029.

Tabulka 20 Intenzity dopravy Český Těšín-Hnojník

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav Český Těšín - Hnojník				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	31,65	5,93	37,58	-	0%
Nex	0,02	0,00	0,02	570	80%
Pn	0,02	0,02	0,04	565	50%
Mn	0,04	0,00	0,04	400	20%
Lv	0,00	0,00	0,00	0	0%

Tabulka 21 Intenzity dopravy Hnojník – Dobrá u Frýdku

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav				
	<i>Hnojník - Dobrá u Frýdku-Místku</i>				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	31,65	7,91	39,56	-	0%
Nex	0,02	0,00	0,02	570	80%
Pn	0,02	0,02	0,04	565	50%
Mn	0,04	0,00	0,04	400	20%
Lv	0,00	0,00	0,00	0	0%

Tabulka 22 Intenzity dopravy Dobrá u Frýdku - Frýdek-Místek

druh vlaku	Počty a typy vlakových souprav				
	<i>Dobrá u Frýdku-Místku - Frýdek-Místek</i>				
	den	noc	celkem	délka (m)	poměr kotouč. brzd
Os	31,65	7,91	39,56	-	0%
Nex	0,99	0,00	0,99	-	80%
Pn	0,99	0,99	1,98	-	50%
Mn	0,99	0,00	0,99	-	20%
Lv	0,99	0,00	0,99	-	0%

Náhradní autobusová doprava na trati Frýdek-Místek – Český Těšín je uvažována v náhradě jednoho vlakového spoje dvěma autobusy.

Tabulka 23 Náhradní autobusová doprava na trati Frýdek-Místek – Český Těšín během výstavby

druh dopravy	<i>Nošovice–Český Těšín</i>			
	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd
BUS	60	20	-	-

b) Etapa provozu

Po uvedení stavby do provozu dojde k navýšení počtu projíždějících vlaků na trati (Frýdek – Místek – Ostrava – Kunčice). Je uvažováno s navýšením u souprav osobních i nákladních vlaků. Současné intenzity dopravy a výhledové intenzity dopravy jsou uvedené v následujících tabulkách.

Tabulka 24 Intenzity vlakových souprav pro stávající stav (rok 2020)

druh vlaku	Ostrava-Kunčice – Vratimov				Vratimov – Paskov			
	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd
Sp	1	0	72	70 %	1	0	72	70 %
Os	48	12	93	0 %	48	12	93	0 %
Nex	2	2	550	0 %	1	0	508	0 %
Pn	3	2	430	0 %	2	1	424	0 %
Mn	7	2	224	0 %	4	2	208	0 %
druh vlaku	Paskov – Lískovec u Frýdku				Lískovec u Frýdku – Frýdek-Místek			
	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd
Sp	1	0	72	70 %	1	0	72	70 %
Os	43	12	93	0 %	43	12	93	0 %
Nex	1	0	585	0 %	1	0	588	0 %
Pn	2	1	433	0 %	1	0	557	0 %
Mn	2	1	255	0 %	3	1	179	0 %

Tabulka 25 Intenzity vlakových souprav pro výhledový stav (rok 2040)

druh vlaku	Ostrava-Kunčice – Vratimov				Vratimov – Paskov			
	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd
Sp	38	4	160	100 %	38	4	160	100 %
Os	66	8	160	100 %	66	8	160	100 %
Nex	6	6	740	100 %	3	3	740	100 %
Pn	17	3	600	50 %	8	2	600	50 %
Mn	6	10	500	0 %	6	6	500	0 %
druh vlaku	Paskov – Lískovec u Frýdku				Lískovec u Frýdku – Frýdek-Místek			
	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd	den	noc	délka [m]	poměr tichých brzd
Sp	38	4	160	100 %	38	4	160	100 %
Os	66	8	160	100 %	66	8	160	100 %
Nex	4	0	740	100 %	4	0	740	100 %
Pn	6	2	600	50 %	6	0	600	50 %
Mn	7	1	500	0 %	7	1	500	0 %

Vysvětlení zkratk vlakových souprav:

Ex	...	Expresní vlak	Lv	...	Lokomotivní vlak
R	...	Rychlík			
Sp	...	Spěšný vlak			
Os	...	Osobní vlak			
Sv	...	Soupravový vlak			
Pn	...	Průběžný nákladní vlak			
Nex	...	Expresní nákladní vlak			
Mn	...	Manipulační nákladní vlak			

Ostatní infrastruktura

V souvislosti se stavbou bude dotčena i další infrastruktura (vodovod, kanalizace, elektrické přípojky, VTL, STL plynovody a produktovody, meliorace). Veškeré přeložky a úpravy této infrastruktury jsou řešeny s jejich vlastníky.

B.III. Údaje o výstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

A) OVZDUŠÍ

Kvalita ovzduší v Ostravské aglomeraci patří dlouhodobě k nejhorším v rámci území České republiky. Kvalitu ovzduší na Ostravsku ovlivňuje několik faktorů. Kromě geografické polohy a povětrnostních podmínek hraje velkou roli hromadění zplodin z průmyslových zdrojů, lokálních topenišť, z dopravy a velkou měrou hlavně v zimních měsících přeshraniční přenos emisí z Polska.

Celkově se kvalita ovzduší v Ostravské aglomeraci zlepšuje, což dokazují data z měřících stanic imisního monitoringu (viz. Český hydrometeorologický ústav, www.chmi.cz), kdy v posledních pěti letech došlo k významnému snížení koncentrací imisního pozadí průměrné denní koncentrace PM_{10} ve Frýdku Místku (TFMIA) z hodnot kolem $50 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na hodnotu $36,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v roce 2020, na měřící stanici Ostrava Radvanice ZÚ (TOREK) potom z hodnot okolo $70 - 80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na hodnotu $53,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v roce 2020.

Co se týče průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, dochází k výraznému překračování imisního limitu v širším okolí Ostravské aglomerace. Zvýšené koncentrace této znečišťující látky jsou z velké části způsobeny provozem lokálních topenišť, ale také průmyslovou činností a dopravou.

Pro určení stávající úrovně znečištění ovzduší byla v souladu se zákonem o ochraně ovzduší použita data pětiletých klouzavých průměrů koncentrací jednotlivých znečišťujících látek, které jsou konstruovány pro čtverce $1 \times 1 \text{ km}$ v souřadném systému S-JTSK (zdroj: ČHMÚ, www.chmi.cz). Referenční body umístěné u nejbližší obytné zástavby se nacházejí ve čtverci č. 738516. Stávající imisní pozadí v letech 2016 – 2020 je v tomto čtverci následující:

PM_{10} (průměrná roční koncentrace) = $28,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

PM_{10} (36. nejvyšší koncentrace) = $53,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$PM_{2,5}$ (průměrná roční koncentrace) = $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

NO_2 (průměrná roční koncentrace) = $15,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

benzen (průměrná roční koncentrace) = $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

benzo(a)pyren (průměrná roční koncentrace) = $2,8 \text{ ng}/\text{m}^3$

Doplňkovou informací pro určení stávající imisní zátěže jsou data z nejbližší a nejrepresentativnější stanice imisního monitoringu, a to Frýdek Místek (TFMIA) a Ostrava

Radvanice OZO (TOROK). V úvahu byla u NO₂ (průměrné hodinové koncentrace) brána 19. nejvyšší naměřená hodnota. Naměřené hodnoty jsou uvedené v následující tabulce. (zdroj: Český hydrometeorologický ústav, <http://www.chmi.cz>).

Tabulka 26 Hodnoty průměrné hodinové koncentrace NO₂ naměřené stanicí Frýdek Místek a Ostrava Radvanice OZO v roce 2020 (zdroj: ČHMÚ, <http://www.chmi.cz>)

	Frýdek-Místek	Ostrava - Radvanice
NO ₂ (průměrná hodinová koncentrace) μg/m ³	59,1	57,6

Z uvedených hodnot čtverců imisního pozadí a výsledků z měřících stanic v okolí záměru je patrné, že v oblasti dochází k překračování imisního limitu pro průměrnou denní koncentraci PM₁₀ a dále průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu a PM_{2,5}. Ostatní sledované znečišťující látky se pohybují pod stanoveným imisním limitem dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Období výstavby

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze na omezenou dobu v průběhu realizace stavby. Pro kvantifikaci výsledných hodnot imisních koncentrací v období výstavby (z provozu recyklační základny a související dopravy) byla zpracována rozptylová studie (příloha 4).

Cílem studie je posouzení imisní zátěže související s procesem výstavby, a to provozu recyklační linky na štěrk. Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci těchto znečišťujících látek: PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen, benzo(a)pyren. Realizace stavby by měla dle zásad organizace výstavby probíhat ve třech stavebních sezónách 2026 – 2029, se zahájením přípravných prací již v roce 2025. Proto celkové množství štěrkového lože cca 33 100 m³, které bude recyklováno, můžeme rozdělit do 3 stavebních sezón, přičemž budeme uvažovat, že v roce 2027 bude docházet k největšímu zatížení lokality z hlediska kvality ovzduší. Výpočtovým rokem je tedy rok 2027, kdy budeme uvažovat s recyklací štěrkového lože v celkovém množství cca 14 000 m³, což odpovídá 25 200 tun.

Rozptylová studie hodnotí vliv na ovzduší provozu recyklační základny a související nákladní dopravy v období etapy výstavby.

Recyklační základna je předběžně uvažována na pozemku parc. č. 1600/1, k.ú. Řepiště, nadmořská výška lokality je cca 250 m n. m., výměra parcely je cca 33 722 m². Recyklační linka bude umístěna na bývalém tělese dráhy v prostoru před odvalem Řepiště. Recyklační základna bude od nejbližší obytné zástavby (nacházející se jihovýchodně) odcloněna hustou

vzrostlou vegetací, která bude částečně eliminovat přenos zejména TZL. Nicméně pro provoz recyklační základny a ukládání materiálu se uvažuje s plochou zařízení staveniště cca 7 795 m². Vzdálenost recyklační základny od nejbližší obytné zástavby bude cca 260 - 300 metrů. Materiál bude do/z recyklační linky bude realizován návozem/odvozem po přílehlých komunikacích za využití nákladních automobilů.

V rozptylové studii je modelován provoz mobilní drtící zařízení s recyklační linkou (třídíč a drtič) a dále provoz nákladní dopravy, která vznikne v souvislosti s recyklací kolejového lože. Přístupová trasa bude vedena po ulici Cihelní a dále pak po ulici Mírová.

Provoz recyklační linky se nepředpokládá nepřetržitě, ale v závislosti na realizaci stavby ve stavebních etapách. Pokud bude recyklační linka využita na plnou kapacitu (100 t/hod, 10 hod/den), pak doba provozu recyklační linky v modelovém roce 2027 bude cca 25 dní/rok.

Kapacita recyklační základny v lokalitě Řepiště:

Provoz linky denně [hod]:	10
Předpokládaný výkon recyklační linky [t/hod]:	100
Předpokládaný denní výkon recyklační linky [t/den]:	1000
Celkové množství drceného materiálu za rok [t]:	25 000
Celkové množství drceného materiálu [t]:	60 670
Předpokládaný počet dní na recyklaci (za rok):	75 (= 7 500 h)

Při provozu bude využíváno **skrápěcí zařízení** (mlžící skrápěcí systém), kterým bude prašnost částečně eliminována.

V lokalitě ZS1 bude umístěna rovněž mezideponie materiálu určeného k recyklaci a materiálu již zrecyklovaného. Celková plocha mezideponie na zařízení staveniště bude činit cca 2 000 m², objem mezideponie bude cca 7 000 m³ při maximálním zaplnění plochy. Celková doba manipulace se sypkým materiálem (snesení šterkového lože, převoz, recyklace, odvoz zpět) je uvažována cca 250 dní. Vzniklá mezideponie recyklovaného materiálu bude ponechána na ZS1 po dobu celého modelového roku (tedy 365 dní).

Níže je uvedeno množství emisí na jeden lošný segment (jednotlivé kroky recyklace představují vždy jeden plošný segment, skladování materiálu v mezideponii představuje celkem 18 plošných segmentů), které budou vznikat jak provozem recyklační linky, tak přítomností mezideponie materiálu:

Tabulka 27 Množství znečišťujících látek z jednoho segmentu plošného zdroje (skladování a recyklace)

Množství znečišťujících látek [g/s]	Recyklace drcení	Recyklace třídění	Recyklace přesypy	Skladování materiálu
PM ₁₀	0,048	0,018	0,014	0,0000064
PM _{2,5}	0,014	0,005	0,004	0,0000019

Mezi liniové zdroje byly pro modelování rozptylové studie zahrnuty pojezdy nákladních automobilů v rámci stavby, které budou odvážet a navážet materiál k recyklaci a materiál určený zpět na stavbu.

Uvažovaný počet nákladních automobilů odvázející šterk k recyklaci a zpět je max. cca 300 nákladních vozidel/den, tedy celkem 600 pojezdů/den (ve skutečnosti bude pohyb nákladních vozidel nižší, jedná se o maximální stav, pokud by došlo ke kumulaci pohybu vozidel z celého týdne do jednoho dne). Pokud uvažujeme s maximálním počtem pojezdů za den (automobil odveze 12 t materiálu, pojezdy z jednoho týdne budou zhuštěny do jednoho dne), je třeba celkovou dobu práce během daného roku vydělit pěti. Celková doba pojezdů během roku při uvažování maximálního množství automobilů vztaženému k jednomu dni bude činit 50 dní/rok ($250 : 5 = \text{cca } 50$). Pojezdy mohou probíhat cca 16 hod/den.

Odvoz materiálu ze stavby na recyklační linku a zpět je modelovaný na ulicích Cihelní a Mírová. Rychlost vozidel při pohybu po příjezdových komunikacích je uvažována 40 km/h.

Liniový zdroj byl rozdělen na úseky o délce 100 m. Emise z jednoho úseku linie jsou následující:

Tabulka 28 Emise znečišťujících látek z dopravy, včetně zahrnutí resuspenze TZL

Znečišťující látka	množství emise [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]
PM ₁₀	0,0000452
PM _{2,5}	0,0000125
NO ₂	0,0000020
benzen	0,000000088
benzo(a)pyren	0,000195 [μg.s ⁻¹ .m ⁻¹]

Emise z provozu recyklační budou tvořeny zejména emisemi tuhých znečišťujících látek (TZL) – suspendovaných částic velikostních frakcí PM₁₀ a PM_{2,5}, které budou vznikat během procesu

recyklace (třídění a drcení materiálu) a během všech přesypů a celkové manipulace s tímto materiálem.

Období provozu

Vzhledem k tomu, že primárním předmětem záměru je rekonstrukce stávající elektrizované železniční trati, nedojde po uvedení do provozu k ovlivnění ovzduší oproti stávajícímu stavu. Železniční doprava představuje nejvhodnější variantu pro přepravu osob a zboží, jelikož nejméně ovlivňuje kvalitu ovzduší, oproti ostatním druhům dopravy. Z těchto důvodů by se měla realizace a modernizace železničních tratí plně podporovat, a to i za předpokladu, že v rámci výstavby může a bude docházet ke zhoršení kvality ovzduší, avšak zhoršení kvality ovzduší bude pouze dočasné a plně reverzibilní po ukončení stavebních prací.

Předpokládáme, že realizace záměru bude mít v celkovém kontextu akceptovatelný vliv na ovzduší a do jisté míry i pozitivní vliv na zdraví obyvatel.

B) ZNEČIŠTĚNÍ VODY, PŮDY A PŮDNÍHO PODLOŽÍ

Znečištění vody, půdy a půdního podloží se, vzhledem k povaze záměru, vyjma havarijních stavů nepředpokládá. Pokud budou dodržena všechna standardní bezpečnostní opatření, bude možné riziko kontaminace půd a půdního podloží během výstavby a provozu záměru vlivem havárií zcela minimalizováno.

B.III.2. Odpadní vody

Během **výstavby a provozu** posuzovaného záměru budou vznikat především vody dešťové, ale také splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody na staveništi.

Technologická odpadní voda

Odpadní vody, které budou produkovány v době výstavby, budou představovat především vody znečištěné v průběhu stavebních prací. Odpadní voda bude vznikat především v rámci technologických postupů a v rámci mytí stavební techniky a zařízení. Množství této odpadní vody není možné v současnosti odhadnout.

Pro mytí stavebních strojů a zařízení však budou ze strany dodavatelů stavby respektovány a dodržovány předpisy na ochranu vod a mytí bude probíhat jen v zařízeních k tomuto účelu zřízených a ve zkolaudovaných stavbách (v případě pevných staveb). Ta jsou na základě

našich zkušeností umístěna mimo vlastní posuzovanou stavbu v rámci stávajících objektů a platí pro ně to, co bylo řečeno o vodách splaškových.

V případě vypouštění těchto vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je nutno respektovat kanalizační řád a pokyny provozovatele kanalizace.

Při čištění příjezdových komunikací na stavbu budou kromě ručního čištění a zametacích vozů nasazeny i vozy kropící. Jejich nasazení má význam především v době suchých ročních období, kdy dochází na komunikacích zatížených staveništní dopravou k vyšší prašnosti.

Po dokončení stavby budou odpadní vody vznikat v rámci běžného provozu vlakových souprav a pozemních objektů.

Splaškové odpadní vody

Ve fázi výstavby vznikající odpadní vody budou likvidovány v souladu s vodním zákonem a nař. vl. č. 401/2015 Sb. Množství těchto vod bude omezené. Důvodem je používání chemických WC na jednotlivých zařízeních stavenišť. Splaškové vody v době výstavby tak na vlastní stavbě budou omezeny pouze na vody znečištěné v důsledku mytí rukou. Jejich množství můžeme odhadnout na cca 50 l na jedno zařízení staveniště a den.

Případně budou vody převáženy k čištění na nejbližší ČOV nebo vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu, s předchozím souhlasem provozovatele této infrastruktury. K tomu účelu zajistí dodavatel stavby smlouvu s provozovatelem uvedené ČOV, resp. kanalizace, včetně potřebné finanční úhrady. Skutečnost převozu by se měla promítnout do provozního řádu ČOV.

Ve fázi provozu záměru budou vznikat odpadní vody v rámci běžného provozu vlakových souprav a pozemních objektů. Likvidace splaškových odpadních vod bude řešena standardním způsobem, se snahou o minimalizaci jejich množství.

Dešťové (povrchové) vody

Dešťové vody budou vznikat jak v období výstavby, tak v době provozu železnice a budou odváděny v místech náspů na okraj tělesa do příkopů. Příkopy jsou buď vsakovací, osazené na vnější straně zatravněvacími tvárniciemi nebo se dnem zpevněným příkopovou tvárnici. Systém odvodnění bude tvořen soustavou trativodů, šachet a svodných potrubí podél trati. Příkopy a trativody jsou převážně vyústěny do stávajících vodotečí nebo na terén.

Vsakování srážkových vod je řešeno ve vazbě na geologický průzkum a koeficient vsaku druhu zeminy v řešené lokalitě. Vsakování srážkových vod je řešeno v souladu s ČSN 75

9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod a TNV 75 9011 - Hospodaření se srážkovými vodami.

B.III.3. Odpady

Při realizaci posuzované stavby a jejím následném užívání vzniknou odpady různých skupin a druhů dle „Katalogu odpadů“. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N).

Při veškerém nakládání s těmito odpady (tzn. jejich soustředování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je třeba dodržet ustanovení legislativních předpisů platných v oblasti nakládání s odpady. V České republice se nakládání s odpady řídí dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), v aktuálním znění. S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu. Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak přiměřeně vztahuje i zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích. Dále je třeba řídit se také dalšími prováděcími vyhláškami a předpisy.

Při nakládání s odpady musí každý původce předcházet vzniku odpadu, tak jak je uvedeno v § 12 zákona č. 541/2020 Sb., dodržovat obecné povinnosti dle § 13 tohoto zákona, tj.:

- nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí pro daný druh a kategorii odpadu, při nakládání s odpady nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené jinými právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí,
- nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu (s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu),
- soustřeďovat odpady odděleně
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- odpad, který sám původce nezpracuje předat¹:
 - buď přímo (nebo prostřednictvím dopravce odpadu) do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

¹ s výjimkou předání nezbytného množství vzorků odpadu k potřebným rozborům pro zařazení odpadu do kategorie, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a dalším rozborům a zkouškám nezbytným pro zajištění nakládání s odpady v souladu s právními předpisy a v souladu s hierarchií odpadového hospodářství

- obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo
- na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

ale i dodržovat povinnosti původců odpadů, tak jak jsou uvedeny v § 15 zákona o odpadech, tj.:

- dle odst. 2a § 15 odpady zařazovat podle druhů a kategorií (podle § 6 zákona) a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- ověřovat jejich nebezpečné vlastnosti podle § 7 zákona o odpadech
- prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e)
- v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jejich vznikem;
- s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat své identifikační údaje a údaje o odpadu
- v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje podle výše uvedeného bodu (formou základního popisu odpadu)²;
- při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

Původce, v tomto případě tedy dodavatel stavby, je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich převedení do vlastnictví oprávněné osoby ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění.

Zhotovitel stavby bude v souladu s platnou legislativou a metodickými pokyny na úseku odpadového hospodářství přednostně předávat stavební a demoliční odpady k recyklaci.

Nakládání s odpady

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 541/2020 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny

² v případě první z opakovaných dodávek odpadu je součástí základního popisu odpadu stanovení kritických ukazatelů, o nichž je původce odpadu povinen v případě opakovaných dodávek předávat informace; zpracování základního popisu odpadu může zajistit provozovatel zařízení, do kterého je odpad předáván, nebo zprostředkovatel, za zpracování základního popisu však odpovídá původce odpadu)

způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a se zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), v platném znění). Tuto povinnost by měl investor dále promítnout do dodavatelských smluv, neboť původcem odpadů vznikajících při výstavbě budou dodavatelé stavby (odpady vznikají při jejich podnikatelské činnosti), kteří by se měli o své odpady postarat v souladu se zákonem o odpadech.

Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)

Nebezpečný odpad je definován jako odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů (nařízení komise (EU) č. 1357/2014), nebo který je uveden v Katalogu odpadů (vyhl. č. 8/2021 Sb.) jako nebezpečný odpad, nebo je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů musí provádět pouze osoba s pověřením k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Ředění nebo mísení odpadů za účelem splnění kritérií pro přijetí na skládku a mísení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno!

Pro každý nebezpečný odpad bude zpracován identifikační list nebezpečného odpadu a místo nakládání s nebezpečným odpadem bude vybaveno tímto listem.

Odpady vznikající v rámci výstavby záměru

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby, a na ty, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Kromě těchto odpadů budou na staveništi a zařízeních stavenišť vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem lidí (většinou komunální odpad). Odpadový materiál kategorie N (bude-li vznikat) bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti. Odpady ze stavby budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, které bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem a dodavatelem stavby. Obecně platí zásada, že na ploše staveniště je vhodné ukládat odpady jen krátkodobě.

Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění,

pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Na každou oprávněnou osobu, která převezme do svého vlastnictví odpady od původce, přecházejí povinnosti původce s výjimkou povinnosti vykonávání kontroly vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy.

Při realizaci stavby je již v rámci zpracování projektové dokumentace kladen důraz na materiálové využití odpadů. Štěrkové lože bude recyklováno. Odpad podsítného zařazený pod katalogové číslo 17 05 08 bude následně ovzorkován a bude buď využit v rámci rekultivačních zařízení, nebo využit k technickému zabezpečení skládky, případně uložen na skládku. V rámci projektové dokumentace pak je v souladu se směrnicemi SŽ, s.o. řešena předkategorizace materiálu, kdy použitelný a technicky vyhovující materiál (např. betonové pražce, koleje) zůstávají v majetku investora a jsou využity na jiných stavbách.

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci realizace záměru budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 17 - Stavební a demoliční odpady včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst. Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin.

Tabulka 29 Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě stavebního záměru (O = ostatní odpad, N = nebezpečný odpad)

kat.č. odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	celkem	doporučený způsob nakládání s odpady
07 03 04	n	odpadní ředidla	t	0,050	spalovna
08 01 11	n	odpadní barvy a laky	t	0,050	spalovna
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly	t	8,100	recyklace
15 01 02	o	plastové obaly	t	5,077	recyklace, energetické využití
16 01 22	o	pryž	ks	11,950	energetické využití
16 02 13	n	trafo s olejem bez náplně PCB a škodlivin	t	6,000	energetické využití
16 02 13	n	vyřazená elektrická zařízení - piktogramy, prosvětlené tabule	t	10,000	zpětný odběr
16 02 14	o	elektrošrot (vyřazená zařízení a přístr. nn - Al, Cu a vz. kovy)	ks	6,610	zpětný odběr
16 02 16	o	izolátory porcelánové 10,5 kg	ks	20,000	skládka
16 06 02	n	akumulátory alkalické (NiCd)	t	10,700	zpětný odběr
17 01 01	o	beton z demolic objektů, základů TV	t	12084,788	recyklace
17 01 01	o	železniční pražce betonové	t	12862,675	recyklace
17 01 01	o	prostý beton z demolic mostů	t	500,500	recyklace
17 01 02	o	stavební a demoliční suť (cihly)	t	9485,459	recyklace
17 01 03	o	stavební a demoliční suť (tašky a keramické výrobky)	t	6,500	recyklace
17 02 01	o	dřevo po stavebním použití, z demolic	t	2,000	energetické využití
17 02 01	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj. – dřevo	t	56,293	energetické využití
17 02 02	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-sklo	t	2,874	recyklace

kat.č. odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	celkem	doporučený způsob nakládání s odpady
17 02 03	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-plasty	t	66,499	recyklace, energetické využití
17 02 03	o	PE podložky	kg	11236,000	recyklace, energetické využití
17 02 04	n	železniční pražce dřevěné	t	4482,209	skládka, spalovna
17 02 04	n	pryžové podložky	kg	22476,416	energetické využití
17 03 01	n	asfaltové směsi s dehtem	t	3927,332	skládka
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živичné lepenky bez dehtu	t	2222,300	recyklace
17 03 03	n	asfaltové stavební nátěry	t	4,000	skládka
17 04 01	o	odpad mědi a jejich slitin	t	3,000	recyklace
17 04 02	o	odpad hliníku	t	0,630	recyklace
17 04 05	o	železný šrot - konstrukce, stožáry, potrubí, koleje	t	7634,264	recyklace
17 04 07	o	směsné kovy	t	0,100	recyklace
17 04 11	o	zbytky kabelů, vodičů	t	16,750	recyklace
17 05 03	n	zemina a kamení obs. nebezpečné látky (např. z okolí výhybek)	t	33368,600	biodegradace, skládka dle rozborů
17 05 04	o	výkopová zemina – odkop	t	637632,279	recyklace, skládka dle rozborů
17 05 04	o	zemina a kamení	t	51156,065	recyklace, skládka dle rozborů
17 05 07	n	lokálně znečištěný štěrk (z okolí výhybek)	t	90255,350	biodegradace, skládka dle rozborů
17 05 08	o	štěrk z kolejiště	t	32104,441	rekultivace, skládka dle rozborů
17 06 04	o	tepelná izolace (miner.vata)	t	0,035	skládka
17 09 04	o	železobeton z demolic mostů	t	7438,026	recyklace
17 09 04	o	kamenivo + beton	t	701,400	recyklace
20 01 21	n	zářivky	ks	344,000	zpětný odběr
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad	t	44,721	kompostárna
20 03 01	o	komunální odpad	t	106,570	skládka, energetické využití

Největší množství odpadů budou tvořit odpady katalogového čísla 17 05 04:

17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O

Významné množství těchto odpadů bude vznikat při výkopových pracích v rámci celé stavby (materiál z železničního spodku, výkop v místě vedené kabelové trasy, při rekonstrukci mostních objektů apod.). S vytěženou zeminou je třeba nakládat v souladu se zákonem o odpadech a prováděcími předpisy k němu.

Zemina z výkopů splňující charakteristiky pro materiál vhodný do náspů, může být využita v rámci těžby stavby. V případě, že se bude jednat o zeminu splňující požadavky na uložení na povrchu terénu, je možné využití výkopové zeminy na terénní úpravy jiných staveb, na rekultivačně – asanačních plochách, případně lze tento odpad využít na konstrukční vrstvy skládek (tzn. k technickému zabezpečení skládky) nebo na terénní úpravy skládky.

Pokud nebudou zemina a štěrk využity k výše zmíněným účelům, bude nutno s nimi nakládat jako s odpadem a přebytečné materiály budou předány do příslušného zařízení k odstranění odpadů.

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami (zejména pohonné hmoty a maziva). V případě zjištěné kontaminace je nutno provést analytický rozbor odpadu a následně na základě výsledku tohoto rozboru odpad zařadit jako druh 17 05 03 a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. biodegradace nebo uložení na skládce nebezpečných odpadů).

Železniční pražce dřevěné jsou zařazeny pod katalogové číslo 17 02 04 Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné. Odpady budou odstraněny v příslušných zařízeních, tj. spalovna NO, skládka S-NO. Je však možné je využít jako stavební výrobek v souladu se „*Sdělením odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k nakládání s opětovně použitými dřevěnými výrobky, ošetřenými kreosotovými oleji, zejména s použitými dřevěnými železničními pražci, mostnicemi nebo sloupy (ošetřenými před 31. 12. 2002) pro jiný než původní účel, ke kterému byly vyrobeny, ve smyslu platných právních předpisů*“. Možnost tohoto využití bude prověřena v rámci realizace stavby ze strany zhotovitele.

Odpad lze využít či odstranit v zařízeních v blízkosti předmětného záměru. Výčet některých zařízení je uveden v následující tabulce.

Tabulka 30 Seznam společností provozujících zařízení k využití nebo odstranění odpadů v okolí stavebního záměru

Název provozovatele	Adresa zařízení	Typ zařízení
FCC Česká republika, s.r.o.	Frýdecká 819, Vratimov 73932	Drcení odpadu; Třídění, dotřídění odpadu
	Frýdecká 740, Vratimov 73932	Sběr a výkup odpadů kromě autovraků a elektrozařízení dle části 4. dílu 8. zákona; Třídění, dotřídění odpadu
	Cihelní, Řepiště 182 00	Skládkování - Zařízení S-NO (nebezpečný odpad)
Liberty Engineering Products Ostrava s.r.o.	Vratimovská 689, Ostrava 70702	Fyzikálně-chemické metody; Recyklace odpadu
OZO Ostrava s.r.o.	Frýdecká 680/444, Ostrava 71900	Úprava odpadu k energetickému využití; Využití odpadu jako paliva nebo k výrobě energie; Sběr a výkup odpadů kromě autovraků a elektrozařízení dle části 4. dílu 8. zákona; Třídění, dotřídění odpadu; Fyzikálně-chemické metody
UNIONSTEEL s.r.o.	Ostravská 106, Sviadnov 739 25	Sběr a výkup elektroodpadů; Demontáž elektroodpadu; Sběr a výkup odpadů kromě

Název provozovatele	Adresa zařízení	Typ zařízení
		autovraků a elektrozařízení dle části 4. dílu 8. zákona; Balení, paketaže, dělení a lisování odpadu
FCC Česká republika, s.r.o.	K Čističce 1, Sviadnov 739 25	Biodegradace odpadu
BEZAN s.r.o.	Valčířská 491, Frýdek-Místek 738 01	Recyklace odpadu
AWT Rekultivace a.s	Místecká, Ostrava 700 30	Využití odpadu k rekultivaci
Czech Slag - Nová Huť s.r.o.	Lihovarská, Ostrava 719 00	Skládkování - Zařízení S-IO
SKLADEKO s.r.o	Staříč 315, Staříč, 73943	Skládkování - Zařízení S-OO
SUEZ CZ a.s.	Slovenská 2071, Ostrava 709 00	Spalování nebezpečných odpadů; Spalování ostatních odpadů
AWT Rekultivace a.s.	Podzámčí, Ostrava 710 00	Dekontaminace odpadu; Využití odpadu k terénním úpravám

Vysvětlivky: S-OO ...skládkování ostatního odpadu, S-NO ... skládkování nebezpečného odpadu, S-IO ... skládkování inertního odpadu

Jedná se o seznam doporučených zařízení. Jejich dostupnost a kapacity bude však nutné prověřit před samotnou realizací záměru, což je předmětem výběrového řízení na dodavatele stavby.

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu půjde především o odpad z odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby drážního tělesa a odpad spojený s běžnou údržbou a opravami drážních zařízení. Dále se bude jednat o odpady typu komunálního odpadu včetně složek z odděleného sběru odpadu, které budou vznikat především při každodenním provozu železničních stanic.

Odpady vznikající při odstranění záměru

V případě odstranění záměru by docházelo ke vzniku odpadů skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst). Největší množství odpadů by beze sporu tvořil štěrk a zemina z odtěžovaného drážního tělesa.

B.III.4. Ostatní emise a rezidua

A) HLUK

Posuzovaná stavba vyvolá hlukovou zátěž, jak v období vlastní realizace stavebních prací, tak v období provozu. Pro posouzení míry zátěže obyvatelstva hlukem v období výstavby

a provozu byla vypracována akustická studie, která byla aktualizována na základě došlých připomínek příslušných orgánů ochrany veřejného zdraví ve zjišťovacím řízení a která je přílohou této Dokumentace (příloha 5).

1) Období výstavby

Přesný průběh stavebních postupů a využití stavebních zařízení se odvíjí od možností budoucího zhotovitele stavby, jehož stupeň mechanizace, pracovní kapacita a technologie nejsou známy. Na základě zkušeností z hodnocení obdobných záměrů se proto uvažuje dlouhodobější nasazení mechanizace, na straně bezpečnosti.

Práce jsou pro potřeby této studie rozděleny na „etapy“ zahrnující zemní práce a práce na realizaci nového kolejového svršku. V následující tabulce jsou uvedeny významné zdroje hluku shrnující nejhluchnější stavební mechanizaci dané etapy. Každá etapa je modelována pro časový rozsah jednoho roku, tedy 365 dní.

Dále uvedené zdroje hluku jsou do výpočtového modelu zadány jako liniové (bodové, plošné) zdroje hluku dle jejich charakteru. Výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku procesu výstavby je vždy vztažena k danému stavebnímu postupu/etapě a zahrnuje akusticky nejvýznamnější stavební práce. Všechny práce jsou uvažovány v denní době, respektive mezi 7 a 21 hodinou, kdy je hygienický limity nejpříznivější.

Tabulka 31 Akusticky významná zařízení použitá při realizaci stavby

etapa	zdroj hluku	doba provozu [hod]	počet zdrojů	L _{WA} [dB]
zemní práce	dvoucestné rypadlo	12	4	105
	nakladač	12	4	105
	bourací kladivo Atlas Copco SB 452	6	2	109
	pásový dozer SD16	10	2	106
	benzínový rázový utahovák	4	2	106
	nákladní automobil (30 tun)	12	12	93
realizace nového kolejového svršku	pokladač kolejových polí PKP 25/20	10	1	106
	podbíječka Plasser UNIMAT	12	1	118
	dynamický stabilizátor koleje VKL 402	10	1	104
	zhutňovač šterkového lože ZŠ 800	10	1	115
	dvoucestné rypadlo – 4x	12	4	105
	autojeřáb	10	2	95
	benzínový rázový utahovák	4	2	106
	Bourací kladivo Atlas Copco SB 452	6	2	109

etapa	zdroj hluku	doba provozu [hod]	počet zdrojů	L _{WA} [dB]
	Pěchovací válec 12,5 t	10	1	108
	rozbrušovací pila pro řezání kolejnic	4	2	117

V hlukové studii je posouzen vliv hlučnosti během procesu výstavby. Stavební práce jsou rozděleny na zemní práce a práce na novém železničním svršku. Všechny práce jsou modelovány postupně v celém rozsahu trati. Při zemních pracích se bude pohybovat ekvivalentní hladiny akustického tlaku v rozmezí 27,5 dB – 54,3 dB. V případě prací na kolejovém svršku se pak hladiny hluku budou pohybovat v rozmezí 32,9 – 59,7 dB. Vlivem postupných prací je hluková zátěž od procesu výstavby bezpečně pod limitem platným v době 7–21 hodin. Limit 65 dB v denní době bude dodržen.

V souvislosti s posouzením dopadů **přesunu nákladní železniční dopravy** z rekonstruované trati na trať Frýdek Místek – Český Těšín byl provedeno vyhodnocení vlivu navýšení nákladní dopravy v tomto úseku z hlediska akustické situace. Vyhodnocení bylo provedeno dopočtem a je uvedeno v příloze č. 5. Pro nákladní železniční dopravu bude v průběhu realizace záměru využita objízdná trasa Dobrá–Český Těšín. Na základě intenzit dopravy byly vypočteny ekvivalentní hladiny hluku v referenční vzdálenosti 12 m (dle dopočtu viz příloha 3).

Tabulka 32 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku v referenční vzdálenosti 12 m od osy koleje

rok	úsek	L _{Aeq,den} [dB]	L _{Aeq,noc} [dB]
2022	Český Těšín-Hnojník	51,1	46,9
2022	Hnojník–Dobrá	51,1	48,1
2028	Český Těšín-Dobrá	50,9	50,9
2029	Český Těšín-Hnojník	51,2	47,0
2029	Hnojník–Dobrá	51,2	48,2

Z výše uvedené tabulky je patrné, že v rámci změny dopravy na posuzované trati Český Těšín – Hnojník – Dobrá dojde během denní doby k poklesu hlukové zátěže oproti původnímu stavu během roku 2028 (o hodnotu 0,2 dB). Během roku 2029 v denní době dojde k navýšení do 0,1 dB.

Během noční doby dojde k navýšení o hodnotu až 4,0 dB během roku 2028 a o hodnotu do 0,1 dB během roku 2029.

Na základě výše uvedeného lze říct, že realizací náhradní nákladní dopravy na trase Frýdek-Místek–Český Těšín po dobu průběhu stavby záměru „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice–Frýdek-Místek“ dojde sice ke zhoršení akustické situace oproti stávajícímu stavu, ale hodnoty budou i tak splňovat hygienický limit platný pro železniční dopravu v ochranném pásmu dráhy (60/55 dB v denní/noční době).

V souvislosti s etapou provozu byla dále hlukově prověřena i **náhradní autobusová doprava**, která nahradí osobní železniční dopravu v době, kdy bude trať Frýdek Místek – Český Těšín využívána pro výlukové nákladní vlaky. Náhradní autobusová doprava bude nahrazovat osobní železniční dopravu po dobu výluky v rozsahu dva autobusy za jeden vlak, tzn. 64 autobusů ve dne a 16 autobusů. Hlukové vyhodnocení vlivu nákladní autobusové dopravy je uvedeno v příloze č. 3. Z vyhodnocení je patrné, že v rámci změny dopravy (nárůstu vlivem náhradní autobusové dopravy) na posuzovaných úsecích dojde ke zhoršení oproti stavu bez náhradní autobusové dopravy max. o 0,2 dB v denní době a max. o 0,7 dB v noční době. Tyto hodnoty se však dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. §20 nepovažují za hodnotitelnou změnu. Dá se tedy konstatovat, že se náhradní autobusová doprava na posuzovaných úsecích vůbec neprojeví.

2) Období provozu

Etapa provozu byla vyhodnocena v rámci samostatné hlukové studie – viz příloha 5. Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, a k příslušným normám z oblasti akustiky. Výpočet byl proveden výpočtovým programem CadnaA verze 2021 MR1 (build 183.5110). Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů.

Podle ustanovení NV 272/2011 Sb. je hygienický limit hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A od železniční dopravy v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanovený součtem základní hladiny hluku LAZ = 50 dB a příslušných korekcí:

pro hluk ze stacionárních zdrojů (bez tónové složky)	
pro den od 6 ⁰⁰ –22 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
pro noc od 22 ⁰⁰ –6 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$
pro hluk ze stacionárních zdrojů (s tónovou složkou)	
pro den od 6 ⁰⁰ –22 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$
pro noc od 22 ⁰⁰ –6 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 35 \text{ dB}$

pro hluk z železniční dopravy v OPD	
pro den od 6 ⁰⁰ –22 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$
pro noc od 22 ⁰⁰ –6 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$
pro hluk z železniční dopravy mimo OPD	
pro den od 6 ⁰⁰ –22 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$
pro noc od 22 ⁰⁰ –6 ⁰⁰ hod	$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$

Na požadavek investora nebyla použita (a proto nebyla ani posuzována možnost jejího použití) korekce na starou hlukovou zátěž.

Stanovení hygienického limitu přísluší orgánu ochrany veřejného zdraví.

Tabulka 33 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Vstupní údaje hlukové studie jsou uvedeny výše – viz např. kapitola B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

Pro názornost šíření hluku jsou v hlukové studii doloženy zákresy izofonových polí se značením výpočtových bodů. Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před fasádou s oknem do obytné místnosti.

Umístění výpočtových bodů

Tabulka 34 Seznam výpočtových bodů

bod výpočtu	ulice	číslo popisné	katastrální území	parcelní číslo
V1	U Trati	736/25	Vratimov	1366
V2	U Trati	737/23	Vratimov	1363
V3	Mourová	732/15	Vratimov	1378
V4	Sumínova	918/1	Vratimov	1345/2
V5	Mourová	728/11	Vratimov	1340
V6	U Trati	741/21	Vratimov	1332
V7	U Trati	742/15	Vratimov	1313

bod výpočtu	ulice	číslo popisné	katastrální území	parcelní číslo
V8	U Trati	745/9	Vratimov	1298
V9	Mourová	725/5	Vratimov	1285
V10	Mourová	723/1	Vratimov	1260
V11	U Trati	752/8	Vratimov	1246
V12	U Trati	1391	Vratimov	1238/5
V13	U Hráze	975/9	Vratimov	3210/2
V14	U Hráze	1157	Vratimov	3207/3
V15	Nádražní	392/6	Vratimov	3198
V16	Výletní	351/2	Vratimov	3189
V17	Nádražní	710/10	Vratimov	3131
V18	Nádražní	705/20	Vratimov	3098
V19	Zaryjská	703/3	Vratimov	2774
V20	Zaryjská	350/13	Vratimov	2847
V21	Vodárenská	344/9	Vratimov	2909
V22	Vodárenská	75/7	Vratimov	2914/2
V23	Urbišova	21	Řepišťe	657
V24	Na Skále	59	Řepišťe	1605
V25	Vinohradská	272	Řepišťe	482
V26	Dolní	177	Řepišťe	447
V27	Lískovec	56	Lískovec u F-M	4361/2
V28	Lískovec	364	Lískovec u F-M	4338/2
V29	Křižíkova	2674	Frýdek	3668/2
V30	Míru	2071	Frýdek	3691/6
V31	Křižíkova	2652	Frýdek	3664/2
V32	Křižíkova	2625	Frýdek	3662/3
V33	Míru	1346	Frýdek	3572/2
V34	Míru	1324	Frýdek	3528
V35	Míru	1314	Frýdek	3496
V36	Míru	1315	Frýdek	3500
V37	Míru	1317	Frýdek	3503
V38	Míru	1318	Frýdek	3505/1
V39	Hasičská	3030	Frýdek	3290/2
V40	Na Příkopě	1223	Frýdek	3265
V41	Železniční I	165	Staré Město u F-M	2761
V42	Ulička	503	Staré Město u F-M	2772/2
V43	Železniční I	125	Staré Město u F-M	2769

bod výpočtu	ulice	číslo popisné	katastrální území	parcelní číslo
V44	Železniční I	157	Staré Město u F-M	2716
V45	Železniční II	258	Staré Město u F-M	2563
V46	Plavební	123	Staré Město u F-M	2519
V47	Nademlýnská	355	Staré Město u F-M	2477/1
V48	Nademlýnská	225	Staré Město u F-M	2474
V49	Nademlýnská	238	Staré Město u F-M	7594
V1T	Lískovec	364	Lískovec u F-M	4338/2
V2T	Lískovec	330	Lískovec u F-M	4342

Pro zajištění nepřekračování hygienických limitů je po dohodě s objednatelem navrhována realizace protihlukových stěn. Jejich umístění je zakresleno v přiloženém výkresu v příloze č. 5. Parametry jsou uvedeny v následující tabulce. Všechny uvedené výšky značí výšku PHS nad temenem kolejnice, na straně ve směru staničení. Hodnoty staničení jsou orientační.

Tabulka 35 Shrnutí navrhovaných protihlukových stěn

typ	strana	výška nad TK [m]	vzdálenost od osy koleje [m]	staničení		délka [m]	pohitvost	
				počátek	konec		k železnici	od železnice
PHS1	L	2,0	3,5	8,911	9,009	97,8	A3	A2
PHS2	P	3,5	3,5	8,932	9,183	250,1	A3	A2
PHS3	L	3,0	3,5	9,219	9,999	679,5	A3	A2
PHS4	P	3,5	3,5	9,507	9,723	215,7	A3	A2
PHS5	P	2,0	3,5	10,348	10,617	269,2	A3	A2
PHS6	P	2,0	3,5	10,652	10,883	230,3	A3	A2
PHS7	L	2,5	3,5	10,756	11,077	321,4	A3	A2
PHS8	L	2,0	3,5	11,243	11,404	160,3	A2	-
PHS9	L	3,5	3,5	19,849	19,896	47,4	A3	A2
PHS10	L	2,0	3,5	20,406	20,515	108,5	A3	-
PHS11	L	2,0	3,5	20,654	20,768	113,5	A3	-
PHS12	P	3,0	3,1	22,698	22,758	59,7	A3	-
PHS13	P	4,0	3,1	22,834	22,890	54,1	A3	-
PHS14	L	2,0	3,1	22,830	22,893	63,3	A3	-
PHS15	L	3,0	3,1-5,0	23,187	23,278	91,5	A3	-
PHS16	P	3,5	3,4-6,7	23,220	23,278	57,1	A3	-

Všechny stěny jsou navrhovány v kategorii vzduchové neprůzvučnosti B3 dle ČSN EN 1793-2. U PHS č. 1 – 7 a 9 je navržena pohltivost kategorie A2 dle ČSN EN 1793-1 také z vnější strany z důvodu redukce odrazů hluku od silniční dopravy na sousedících pozemních komunikacích. Zbytek stěn (PHS 8 a 10–16) je z vnější strany navrhován bez požadavku.

V tabulkách níže jsou uvedeny vypočtené hodnoty z provozu na železnici v průměrném úseku trati (Ostrava – Kunčice – Frýdek Místek) jak v současném stavu, tak stavu výhledovém bez použití protihlukových opatření a s použitím protihlukových opatření (PHO).

Tabulka 36 Vypočtené hodnoty hlučnosti od železničního provozu v současném stavu, výhledovém stavu a výhledu s PHO (oranžovou barvou jsou zvýrazněny hodnoty, které překračují hygienické limity)

bod výpočtu	podlaží	umístění v/mimo OPD	L _{Aeq,T} rok 2021 [dB]		L _{Aeq,T} výhled [dB]		L _{Aeq,T} výhled s PHS [dB]		Hygienický limit [dB]	
			den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
V1	1.NP	OPD	56,3	57,5	56,2	54,6	50,5	49,6	60	55
	2.NP	OPD	57,5	58,8	57,4	55,9	51,8	50,8	60	55
V2	1.NP	OPD	56,1	57,3	56,0	54,4	51,8	50,6	60	55
V3	1.NP	OPD	60,2	61,5	60,1	58,6	47,9	47,3	60	55
	2.NP	OPD	61,6	62,9	61,6	60,0	50,0	49,7	60	55
V4	1.NP	OPD	54,9	56,1	54,8	53,2	44,2	43,8	60	55
	2.NP	OPD	55,9	57,1	55,8	54,2	45,4	45,0	60	55
V5	1.NP	OPD	60,6	61,9	60,5	58,9	49,9	48,9	60	55
	2.NP	OPD	61,8	63,0	61,8	60,2	51,6	51,0	60	55
V6	1.NP	OPD	57,6	58,8	57,4	55,9	48,8	48,4	60	55
	2.NP	OPD	59,1	60,4	59,0	57,4	50,0	49,7	60	55
V7	1.NP	OPD	55,8	57,1	55,8	54,3	46,3	46,2	60	55
	2.NP	OPD	57,1	58,3	57,0	55,5	47,4	47,4	60	55
V8	1.NP	OPD	59,7	60,8	60,3	58,9	48,6	48,4	60	55
	2.NP	OPD	61,1	62,3	62,0	60,6	51,4	51,4	60	55
V9	1.NP	OPD	61,6	62,8	62,3	60,8	48,9	47,9	60	55
V10	1.NP	OPD	58,7	60,1	58,5	57,2	48,6	47,8	60	55
	2.NP	OPD	60,6	62,1	60,6	59,2	49,9	49,2	60	55
V11	1.NP	-	55,1	56,5	54,9	53,6	47,0	46,6	55	50
V12	1.NP	OPD	56,0	57,4	55,5	54,2	48,2	47,7	60	55
V13	1.NP	OPD	55,6	54,1	54,7	53,5	48,9	48,2	60	55

bod výpočtu	podlaží	umístění v/mimo OPD	L _{Aeq,T} rok 2021 [dB]		L _{Aeq,T} výhled [dB]		L _{Aeq,T} výhled s PHS [dB]		Hygienický limit [dB]	
			den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
	2.NP	OPD	57,1	55,5	56,3	55,1	51,9	50,9	60	55
V14	1.NP	-	49,1	47,8	48,2	47,0	46,3	45,1	55	50
V15	1.NP	OPD	58,7	57,1	58,0	56,8	51,9	51,1	60	55
V16	1.NP	OPD	58,8	57,2	58,1	56,8	50,9	50,1	60	55
V17	1.NP	OPD	55,8	54,2	54,7	53,3	52,4	51,1	60	55
	2.NP	OPD	57,4	55,8	56,3	54,9	54,6	53,3	60	55
V18	1.NP	OPD	57,6	56,0	56,5	55,0	52,2	51,1	60	55
V19	1.NP	OPD	60,7	59,1	59,7	58,1	50,3	49,9	60	55
	2.NP	OPD	62,0	60,3	61,0	59,4	52,6	51,7	60	55
V20	1.NP	OPD	55,8	54,1	54,7	53,1	46,1	45,6	60	55
	2.NP	OPD	57,1	55,5	56,0	54,4	46,8	46,3	60	55
V21	1.NP	OPD	58,6	56,9	57,5	55,9	51,4	50,3	60	55
	2.NP	OPD	58,9	57,3	57,8	56,3	53,9	52,5	60	55
V22	1.NP	OPD	60,7	59,0	59,6	58,1	52,9	51,9	60	55
V23	1.NP	OPD	54,0	52,2	52,9	48,8	52,9	48,8	60	55
	2.NP	OPD	55,4	53,7	54,6	50,6	54,6	50,6	60	55
V24	1.NP	OPD	57,5	55,8	56,8	52,5	56,8	52,5	60	55
	2.NP	OPD	58,1	56,4	57,4	53,1	57,4	53,1	60	55
V25	1.NP	-	43,5	41,8	42,2	37,9	42,2	37,9	55	50
	2.NP	-	45,4	43,8	44,3	40,0	44,3	40,0	55	50
V26	1.NP	-	52,0	50,4	51,2	47,0	51,2	47,0	55	50
	2.NP	-	52,6	51,0	51,8	47,6	51,8	47,6	55	50
V27	1.NP	OPD	36,4	34,7	35,1	30,9	35,1	30,9	60	55
	2.NP	OPD	37,5	35,9	36,3	32,0	36,3	32,0	60	55
V28	1.NP	-	52,0	50,3	50,0	45,7	50,0	45,7	55	50
	2.NP	-	52,5	50,9	50,5	46,2	50,5	46,2	55	50
V29	1.NP	OPD	56,5	54,7	56,3	47,6	56,3	47,6	60	55
	2.NP	OPD	58,1	56,5	58,3	49,6	58,3	49,6	60	55
V30	1.NP	OPD	60,5	58,9	60,8	52,1	47,0	38,3	60	55
	2.NP	OPD	61,1	59,5	61,4	52,7	56,2	47,4	60	55
V31	1.NP	OPD	56,4	54,7	56,3	47,6	56,1	47,4	60	55
	2.NP	OPD	57,9	56,2	58,1	49,3	57,9	49,2	60	55
V32	1.NP	OPD	56,0	54,2	55,9	47,2	55,9	47,1	60	55
	2.NP	OPD	57,5	55,9	57,7	49,0	57,7	49,0	60	55

bod výpočtu	podlaží	umístění v/mimo OPD	L _{Aeq,T} rok 2021 [dB]		L _{Aeq,T} výhled [dB]		L _{Aeq,T} výhled s PHS [dB]		Hygienický limit [dB]	
			den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
V33	1.NP	OPD	55,4	53,7	54,8	46,0	54,8	46,0	60	55
	2.NP	OPD	58,1	56,4	57,7	48,9	57,7	48,9	60	55
V34	1.NP	OPD	56,2	54,5	55,6	46,8	51,4	42,5	60	55
	2.NP	OPD	59,7	58,0	59,3	50,5	53,9	45,1	60	55
V35	1.NP	OPD	64,1	62,3	63,7	54,9	54,9	46,0	60	55
V36	1.NP	OPD	49,0	47,2	47,1	38,2	46,3	37,4	60	55
	2.NP	OPD	56,1	54,3	55,2	46,4	51,9	43,0	60	55
	3.NP	OPD	60,7	58,9	60,3	51,5	57,2	48,4	60	55
V37	1.NP	OPD	59,9	58,2	59,5	50,7	50,9	42,0	60	55
	2.NP	OPD	61,1	59,4	60,8	52,0	53,8	45,0	60	55
V38	1.NP	OPD	61,1	59,3	60,7	51,9	52,9	44,1	60	55
	2.NP	OPD	61,8	60,0	61,4	52,6	56,4	47,6	60	55
V39	1.NP	OPD	51,9	50,2	51,2	42,4	51,2	42,4	60	55
	2.NP	OPD	53,8	52,0	53,3	44,5	53,3	44,5	60	55
	3.NP	OPD	54,5	52,7	54,0	45,3	54,0	45,3	60	55
	4.NP	OPD	55,0	53,2	54,5	45,7	54,5	45,7	60	55
V40	1.NP	OPD	55,3	53,6	54,8	46,0	54,8	46,0	60	55
	2.NP	OPD	56,6	54,8	56,1	47,4	56,1	47,4	60	55
V41	1.NP	OPD	54,6	53,1	53,8	44,7	53,8	44,7	60	55
V42	1.NP	OPD	54,3	52,7	53,5	44,5	53,4	44,4	60	55
V43	1.NP	OPD	57,9	56,2	56,9	47,9	48,4	39,4	60	55
	2.NP	OPD	61,6	60,1	60,9	52,0	51,3	42,3	60	55
	3.NP	OPD	61,6	60,0	60,9	51,9	55,2	46,3	60	55
V44	1.NP	OPD	55,0	53,4	54,1	45,1	52,1	43,2	60	55
V45	1.NP	OPD	62,8	61,2	62,2	53,3	55,7	46,8	60	55
V46	1.NP	OPD	58,8	57,2	58,0	49,2	50,3	41,4	60	55
	2.NP	OPD	60,5	58,9	59,8	50,9	53,8	45,0	60	55
V47	1.NP	OPD	55,5	53,8	54,6	45,8	50,9	42,1	60	55
	2.NP	OPD	58,4	56,8	57,7	49,0	54,6	45,9	60	55
V48	1.NP	OPD	60,7	59,1	60,0	51,3	56,4	47,6	60	55
V49	1.NP	OPD	65,0	63,4	64,4	55,7	56,7	47,9	60	55
	2.NP	OPD	64,7	63,1	64,1	55,4	58,8	50,0	60	55

Vyhodnocení hluku z provozu trakční napájecí stanice

Dále byl v rámci hlukové studie posouzen stav po realizaci trakční napájecí stanice v blízkosti obce Lískovec. Obsahem areálu trakční napájecí jsou tři zastřešená stání pro transformátory (T101, T102 a T103) a technologická budovy o rozměrech cca 20x35 metrů.

Budova bude asi 7 metrů vysoká a bude zděná se sedlovou střechou na vaznících. Významné akustické zdroje VZT nejsou přepokládány. Bude pouze jedna venkovní jednotka na fasádě a rozvodna bude odvětrávána ventilátory větracími komíny nad střechu. Jejich parametry ani výrobce nejsou v čase zpracování hlukové studie dosud známy.

Hodnoty hlukové zátěže u nejbližších objektů (výpočtové body V1T a V2T) během nejhlučnějších osmi hodin i nejhlučnější noční hodiny jsou nižší než 15 dB, což je zanedbatelná hodnota. Dá se tak říct, že se hluk od provozu TNS u nejbližších obytných objektů vůbec neprojeví.

B) VIBRACE

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati a přenášejí se podloží do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. V důsledku jízdy vozidla po přilehlé komunikaci nebo trati vznikají dynamické síly, které se přenášejí zemí do okolí. Na průběh šíření vibrací od jejich zdroje, t. j. na koeficienty útlumové křivky má zásadní vliv (mimo parametrů vlastního zdroje) zejména geotechnická charakteristika podloží, morfologie terénu a řada dalších skutečností (dendrologie, hydrogeologie).

Na hladinu vibrací v objektech okolo trati má, mimo jiné, podstatný vliv kromě typu, hmotnosti a rychlosti jízdy vozidla i technický stav komunikace či železniční trati a kvalita, stáří a technický stav objektu. Tyto vlivy však je při měření a prognóze vibrací obtížné postihnout.

Na rekonstruované trati lze vlivem rekonstrukce očekávat nižší projev vibrací z důvodu lepších vlastností železničního spodku a zejména železničního svršku. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 §18 je dán hygienický limit vibrací za dobu jejich působení v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou **hladinou zrychlení vibrací Law,T = 75** a **korekcí** podle přílohy č. 5 pro obytné místnosti. Pro **denní dobu** je **korekce + 6 dB** a pro **noc + 3 dB**. Nejistota měření pro zjištěné hladiny vibrací byla stanovena $\pm 2,0$ dB.

Pro vyhodnocení vibrací v současném stavu bylo provedeno měření vibrací ve dvou měřících bodech (viz příloha č. 5):

Měřicí místo M1 – Mourová 725/5, Vratimov

Měřicí místo M2 – Křižíkova 2674, Frýdek-Místek

Výsledky v obou měřicích místech prokazatelně splňují hygienický limit pro denní i noční dobu. Ve výhledovém stavu dojde vlivem rekonstrukce ke snížení hodnot vibrací. Lze tedy předpokládat, že i po provedení stavby budou hygienické limity v denní i noční době splněny. Detailní výsledky měření vibrací na posuzované trati jsou uvedeny v protokolu o měření vibrací – PMV 18/17, Ecological Consulting a. s. 2018 (příloha 5).

Na základě požadavků ze zjišťovacího řízení bylo provedeno doměření vibrací i pro objekty na objízdě trase nákladní dopravy (Frýdek Místek – Český Těšín). Měření bylo provedeno v objektech Ropice 18 a Dobrá 496. Vzdálenost od koleje je v prvním případě cca 14 metrů a ve druhém případě cca 13 metrů. V blízkosti prvního místa se nachází železniční podjezd. Jedná se o jedny z nejbližších objektů podél trati v úseku Frýdek-Místek – Český Těšín. V obou místech je prokazatelně splněn hygienický limit pro denní i noční dobu u všech zachycených průjezdů s dostatečnou rezervou (více než 15 dB). Detailní výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 22/23 viz příloha 5 Hluková studie (Ecological Consulting a. s. 2022).

B.III.5. Doplnující údaje

V rámci realizace záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem předmětného záměru nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně objektů. Rovněž nebudou používány materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.I.1. Charakteristika území

Řešený záměr je v největší míře situován mezi městy Frýdek - Místek a Ostrava Kunčice. Trať prochází převážně městskou zástavbou a průmyslovými areály. Umístění stavby je dáno současným situováním tratě a novým trasováním druhé traťové koleje v úseku jejího zdvoukolejnění.

Terén je mírně zvlněný, nadmořská výška lokality se pohybuje okolo 200 - 320 m n. m.

C.I.2. Geologická stavba a hydrogeologické poměry

Geologická stavba

Z geologického hlediska leží severní část traťového úseku Ostrava Kunčice – Frýdek-Místek (po žst. Paskov) v miocénu vněkarpatské předhlubně, jižní část trasy (úsek Paskov – Frýdek-Místek) ve slezské a podslezské jednotce karpatských příkrovů.

Předkvartérní podloží v úseku údolní nivy Ostravice je budováno mořskými sedimenty spodního badenu (miocén), tvořenými vápnitými šedými jíly, místy písčítými. Na levé straně od trati směrem na Frýdek-Místek se nacházejí paleogenní až křídové sedimenty slezské a podslezské jednotky, převážně frýdeckého a těšínsko-hradištského souvrství. Tyto jsou tvořeny tmavošedými vápnitými jílovcí s vložkami pískovců a lokálně vycházejí na den v erozních rýhách a na svazích na levém břehu Ostravice.

Podloží železničního tělesa je tvořeno v převážné části trasy kvartérními sedimenty, a to fluvialními písčitohlinitými sedimenty vyššího nivního stupně, lokálně štěrky údolní terasy Ostravice a deluviální sedimenty. Část traťového úseku v prostoru žst. Paskov (cca km 12.500-15.200) leží na antropogenních navážkách tvořených uhelnou hlušinou sypaninou.

Hydrogeologická charakteristika

Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod základní vrstvy podává následující tabulka a obrázek.

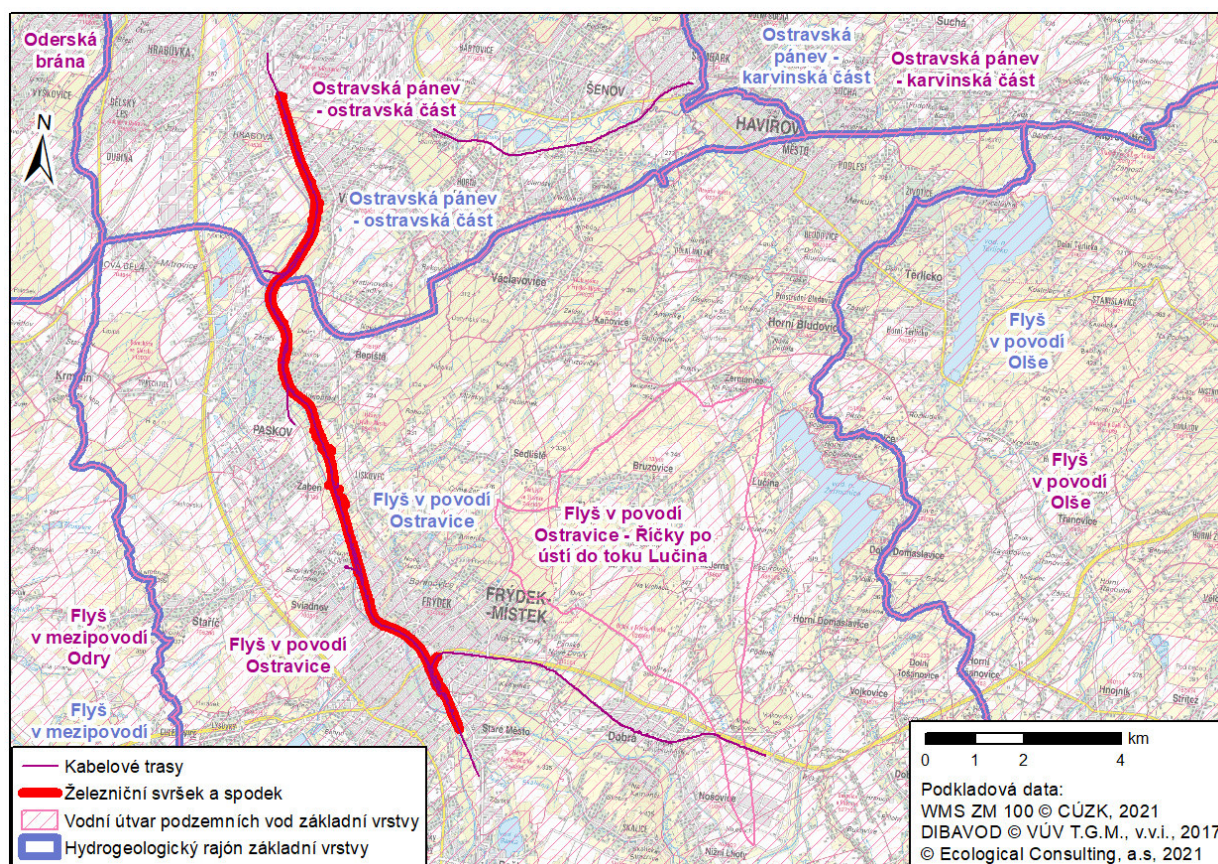
Tabulka 37 Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod základní vrstvy

Název hydrogeologického rajónu	ID	Název útvaru podzemních vod	ID
Ostravská pánev – ostravská část	2261	Ostravská pánev – ostravská část	22610
Flyš v povodí Ostravice	3212	Flyš v povodí Ostravice	32121
		Flyš v povodí Ostravice – Říčky po ústí do toku Lučina	32122

Útvar podzemních vod základní vrstvy 22610 Ostravská pánev – ostravská část je tvořen neogenními a svrchně karbonskými sedimenty pánví, převážně charakteru jílu, písků, jílovců a prachovců. Kolektor mocnosti > 1000 m s napjatou hladinou má koeficient transmisivity vysoký (> 1.10⁻³). Zvodnění je lokální. Typ propustnosti je průlinový nebo průlinovo-puklinový. Mineralizace je >1,0 g/l, chemický typ Ca-Na- HCO₃-SO₄.

Útvar podzemních vod základní vrstvy 32121 Flyš v povodí Ostravice je tvořen paleogenními a křídovými sedimenty, převážně charakteru jílovců, pískovců a slepenců. Kolektor mocnosti > 1000 m s volnou hladinou má koeficient transmisivity nízký (< 1.10⁻⁴). Zvodnění je lokální. Typ propustnosti je průlinovo-puklinový. Mineralizace je 0,3 – 1,0 g/l, chemický typ Ca-Mg-HCO₃-SO₄.

Útvar podzemních vod základní vrstvy 32122 Flyš v povodí Ostravice – Říčky po ústí do toku Lučina tvoří horniny paleozoika, proterozoika a krystalinika, převážně charakteru jílovců, prachovců a pískovců. Kolektor mocnosti > 1000 m s volnou hladinou má koeficient transmisivity nízký (< 1.10⁻⁴). Zvodnění je lokální. Typ propustnosti je puklinový. Mineralizace je 0,3 – 1,0 g/l, chemický typ Ca-Mg-HCO₃.



Obrázek 2 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod základní vrstvy

Stavba neleží na území žádného hydrogeologického rajónu svrchní vrstvy, a tedy ani na území žádného útvaru podzemních vod svrchní vrstvy.

Nejbližším hydrogeologickým rajónem svrchní vrstvy je „Kvartér Odry“ (ID: 1510), jehož hranice leží od okraje záměru ve vzdálenosti 5 km severozápadním směrem.

Stavba neleží na území žádného hydrogeologického rajónu hlubinné vrstvy, a tedy ani na území žádného útvaru podzemních vod hlubinné vrstvy.

Nejbližším hydrogeologickým rajónem hlubinné vrstvy je „Bazální křídový kolektor na Jizeře“ (ID: 4710), jehož hranice leží od okraje záměru ve vzdálenosti 223 km severozápadním směrem.

Záměr nezasahuje do žádného území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměr nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje nebo minerálních vod a žádné takové pásmo neleží v jeho blízkosti.

C.1.3. Geomorfologie

Z hlediska geomorfologického členění (Demek a kol., 1987) zájmová lokalita náleží k provincii Západní Karpaty, do soustavy Vněkarpatské sníženiny, podsoustavy Severní Vněkarpatské sníženiny a v rámci ní do celku Ostravská pánev, ve kterém se nachází téměř celá předmětná trať. V lokalitě Lískovec u Frýdku a ve Frýdku-Místku trať zasahuje do celku Podbeskydská pahorkatina.

V rámci celku Ostravská pánev těleso dráhy náleží k okrsku Havířovská plošina, částečně probíhá po hranici s okrskem Ostravské nivy na západní straně trati v jižní části záměru.

Z celku Podbeskydská pahorkatina probíhá těleso dráhy částečně po hranici s okrskem Bruzovická pahorkatina v jižní části záměru.

Ostravská pánev zabírá 486 km² se střední nadmořskou výškou 244 m a má ráz roviny a ploché pahorkatiny na kvartérních sedimentech různé geneze.

Tabulka 38 Geomorfologické členění zájmové lokality

Provincie	Západní Karpaty	
Subprovincie	Vněkarpatské sníženiny	Vnější Západní Karpaty
Oblast	Severní vněkarpatské sníženiny	Západobeskydské podhůří
Celek	Ostravská pánev	Podbeskydská pahorkatina
Podcelek	Ostravská pánev	Těšínská pahorkatina
		Třinecká brázda
Okrsek	Havířovská plošina	Bruzovická pahorkatina
	Ostravská niva	Frýdecká pahorkatina

C.1.4. Hydrologické poměry

Zájmová lokalita náleží k povodí Odry a úmoří Baltského moře. Nejvýznamnějším vodním tokem v oblasti je Ostravice, která kopíruje stávající železniční trať od Frýdku-Místku až po Ostrava-Kunčice. Vodní tok Ostravice je dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností související se správou vodních toků, v platném znění, významným vodním tokem. Vodní toky, které se nachází v blízkosti záměru, jsou uvedeny v následující tabulce.

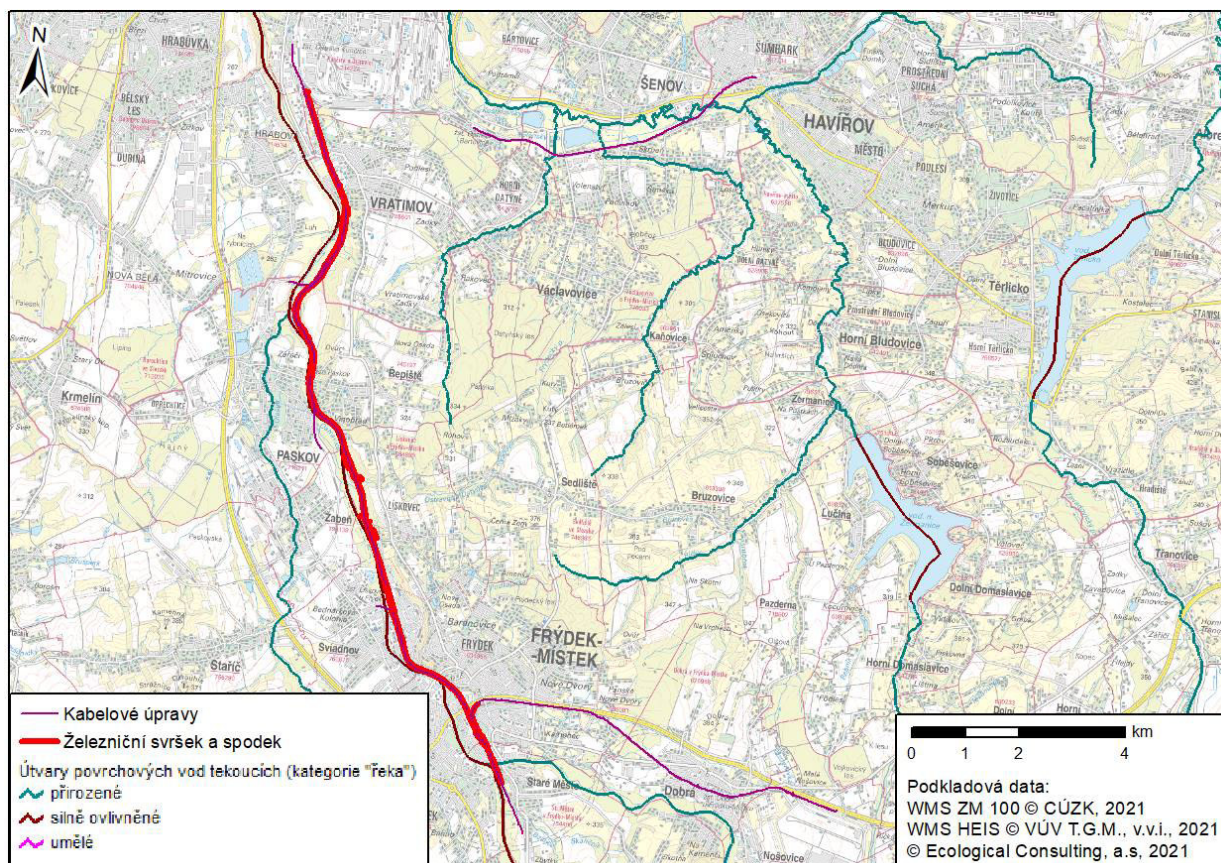
Tabulka 39 Vodní toky křižující posuzovaný úsek trati (<http://heis.vuv.cz>)

Název toku	ID vodního toku	Správce vodního toku
Ostravice	203780000100	Povodí Odry, s.p.
Slezský Mlýnský náhon	204300007200	Nová Huť
Bezejmenný vodní tok	204300007300	Povodí Odry, s.p.
Bezejmenný vodní tok	204300000200	Vlastník HOZ
Ostravická Datyňka	204250000100	Povodí Odry, s.p.
Podšajarka	204230000400	Povodí Odry, s.p.
Černý potok	204210000100	Povodí Odry, s.p.
Morávka	204030000100	Povodí Odry, s.p.
Bezejmenný vodní tok (náhon Válcoven plechu FM)	204220000600	správce se neurčuje
náhon	20423000100	správce se neurčuje
Bezejmenný vodní tok PP Ostravice v km 17,7)	204260000200	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný vodní tok	204260001200	Povodí Odry s.p.
HOZ	204300000200	správce se neurčuje
Bezejmenný vodní tok	204300007300	Povodí Odry s.p.
Slezský Mlýnský náhon	204300007200	Povodí Odry s.p.

Přehled útvarů povrchových vod kategorie řeka (pro 2. cyklus plánování), ve kterých je stavební záměr umístěn, podává následující tab. 40 a obr. 3.

Tabulka 40 Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“

Název útvaru povrchových vod	ID	Charakter VÚ
Ostravice od toku Čeladenka po tok Morávka	HOD_0510	silně ovlivněný
Morávka od Mohelnice po ústí do Ostravice	HOD_0560	přirozený
Ostravice od toku Olešná po tok Lučina	HOD_0600	silně ovlivněný



Obrázek 3 Vodní útvary povrchových vod kategorie „řeka“

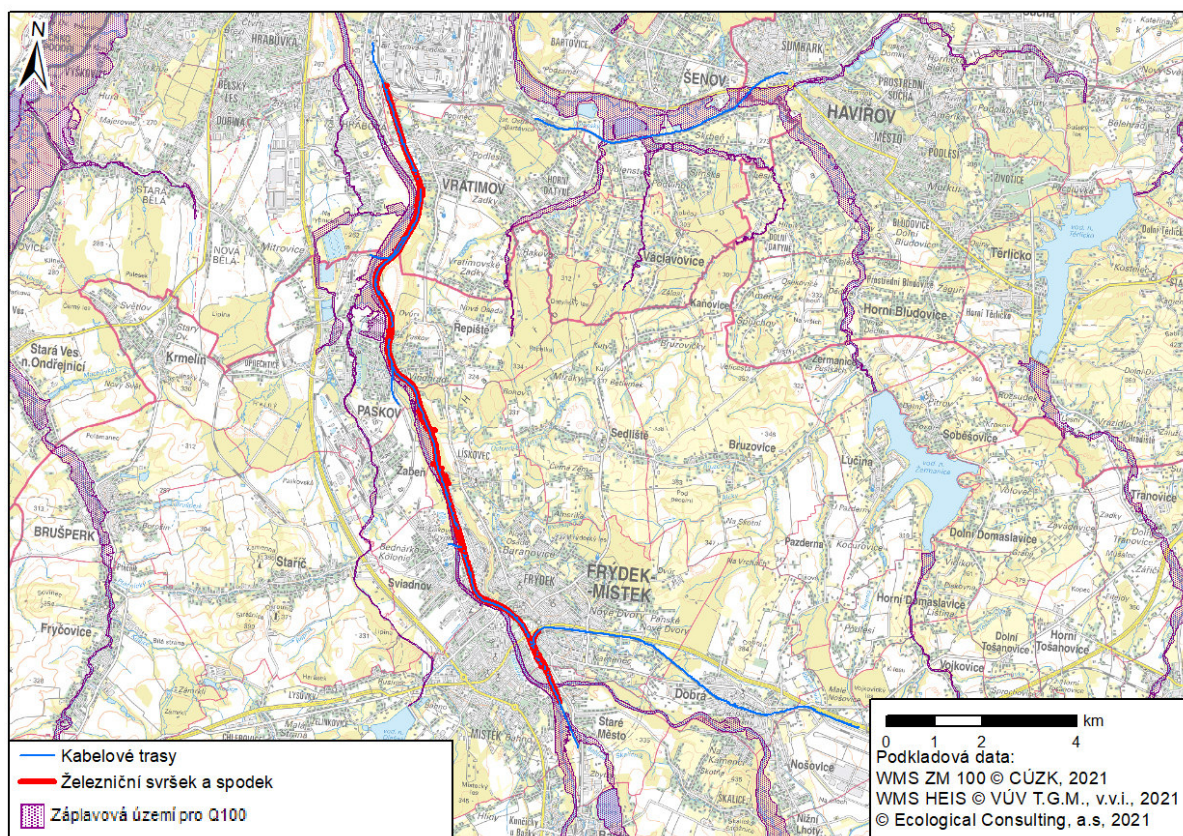
Stavba se nedotýká žádného útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nejbližším útvarem povrchových vod kategorie „jezero“ je „Nádrž Žermanice na toku Lučina“, ID: HOD_0625_J, jehož nejbližší část leží ve vzdálenosti 4,2 km severovýchodním směrem.

Těleso rekonstruované trati vede v celé své délce v souběhu se stanoveným zátopovým územím pro průtoky v řece Ostravici na úrovni Q100. V několika úsecích tvoří těleso železniční trati hranici stanoveného záplavového území, v krátkém úseku jim prochází a prochází jím i kabelové úpravy. Rekonstruovaná trať přechází přes Morávku v místě hranice mezi záplavovým územím Ostravice a Morávky. Kabelové úpravy zasahují na hranici záplavového území vymezeného pro průtoky na úrovni Q100 toku Bašnice a dále procházejí záplavovým územím stanoveným pro průtoky na úrovni Q100 toku Datyňka, Lučina a Venclůvka.

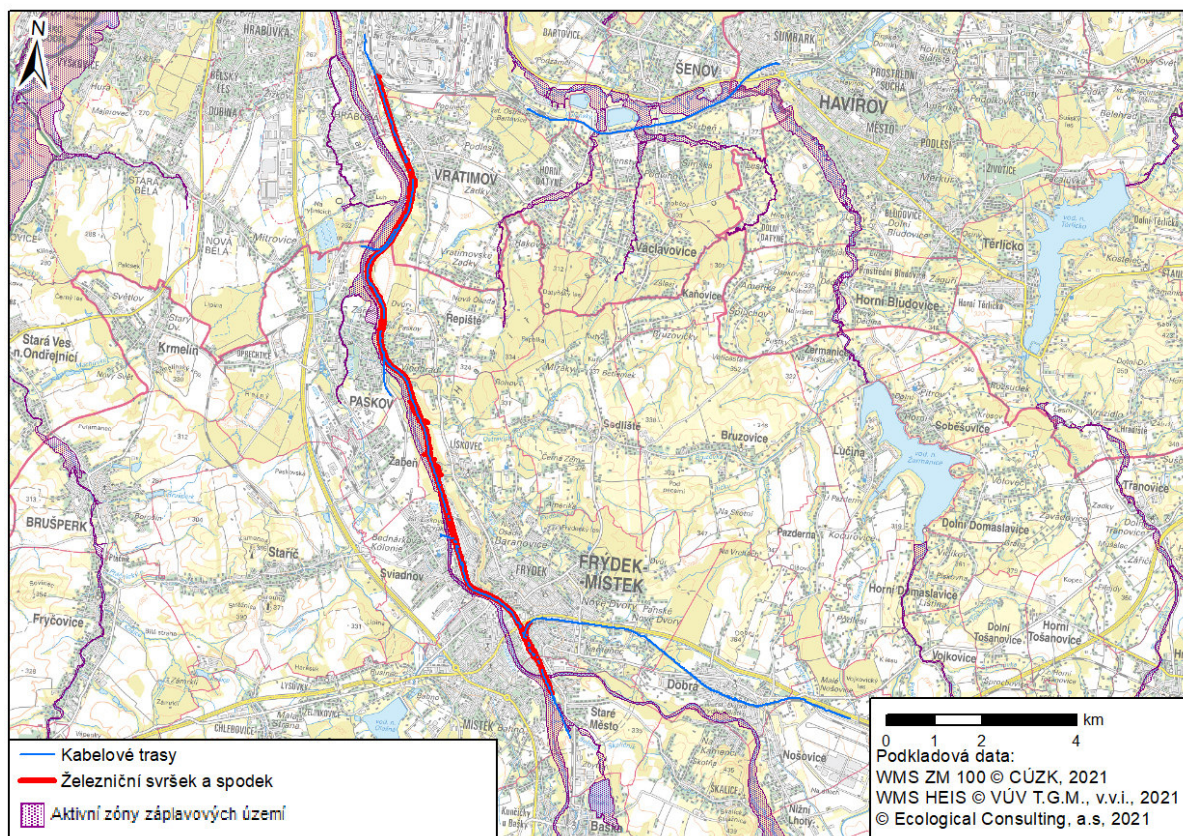
Přehled stanovených záplavových území je uveden v následující tabulce.

Tabulka 41 Stanovená záplavové území

Vodní tok	Pro průtoky	Aktivní zóny	ID ZÚ	Stanovení ZÚ
Ostravice	Q5, Q20, Q100	Ano	203780000100	Opatřením obecné povahy Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 4. 6. 2014 č. j. MSK 18783/2014 (účinné od 19. 6. 2014)
Morávka	neuvedeno	Ano	100000278	Opatřením obecné povahy Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 12. 1. 2007 č. j. MSK 6348/2007
Baštice	Q5, Q20, Q100	Ano	100000480	Opatřením obecné povahy Magistrátu města Frýdku-Místku ze dne 13. 1. 2009 pod č. j. OŽPaZ/8767/2008/Ada/231.2
Datyňka	Q5, Q20, Q100	Ano	00000868	Opatřením obecné povahy Magistrátu Města Ostravy č. 124/14/VH ze dne 10. 2. 2014 č.j. SMO/052399/14/OŽP/Ho (účinné od 15. 3. 2014)
Lučina	Q5, Q20, Q100	Ano	100000905	Opatřením obecné povahy Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 18. 7. 2014 č. j. MSK 64033/2014 (účinné od 2. 8. 2014)
Lučina	Q5, Q20, Q100	Ano	100000667	Opatřením obecné povahy Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 19.1.2011 č. j. MSK 31793/2011 (účinné od 4. 2. 2011)
Venclovka	Q5, Q20, Q100	Ano	10000928	Opatřením obecné povahy Magistrátu Města Ostravy č. 835/14/VH ze dne 25. 9. 2014 č.j. SMO/339589/14/OŽP/Km (účinné od 31. 10. 2014)



Obrázek 4 Záplavová území pro Q100



Obrázek 5 Aktivní zóny záplavového území

Rámcová směrnice vodní politiky

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků vod. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod vycházejí ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“), dalších směrnic z oblasti ochrany vod a z obnovené strategie EU pro udržitelný rozvoj.

Environmentální cíle pro ochranu a zlepšování stavu povrchových vod, podzemních vod a vodních ekosystémů tvoří rámcové cíle a dále cíle konkrétní, jejichž účelem je dosažení cílů rámcových. Rámcové cíle jsou cíle obecné, platné pro všechny vodní útvary a jsou definovány ustanovením § 23a vodního zákona, které je transpozicí požadavků Rámcové směrnice vodní politiky. Pomocí plnění konkrétních cílů by mělo dojít k eliminaci jednotlivých vlivů, způsobených zejména lidskou činností a ovlivňujících stav útvarů povrchových a podzemních vod a chráněných oblastí.

Záměr nesmí ohrozit plnění environmentálních cílů Rámcové směrnice vodní politiky či zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod, tzn. nesmí představovat významný negativní zásah do hydromorfologických vlastností vodních toků nebo jiných mokřadů, ani významný negativní zásah do fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností útvarů povrchových či podzemních vod.

Citlivé oblasti

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v aktuálním znění, se všechny útvary povrchových vod na území ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, vymezují jako citlivé oblasti s následnou odpovídající ochranou (emisní standardy pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech dle přílohy č. 1 výše zmíněného nařízení vlády).

Citlivé oblasti vymezuje dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona vláda nařízením. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvary typu „řeka“ (pro 2. plánovací cyklus), ve kterých je záměr situován.

Zranitelné oblasti

Dle vodního zákona (č. 254/2001 Sb., o vodách, v aktuálním znění) jsou zranitelné oblasti území, kde se vyskytují povrchové a podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Žádné z katastrálních území, kterými trať prochází, není vyhlášeno zranitelnou oblastí ve smyslu přílohy č. 1 nařízení vlády č. 262/2012 Sb., v platném znění.

C.I.5. Určující složky flóry a fauny

V rámci zpracování podkladů pro DÚR a dokumentaci EIA bylo zpracováno Hodnocení dle §67 z.č. 114/1992 Sb. (příloha 4).

Na základě biogeografického členění České republiky se záměr nachází na rozhraní Ostravského a Podbeskydského bioregionu. Dotčené území má ráz pahorkatiny s plochými hřbety. Reliéf se navíc vyznačuje antropogenní přestavbou, v území jsou četné haldy, poklesy nebo zatopené pinky. Biota náleží převážně do 3. dubo-bukového stupně. Charakteristické je zastoupení hercynských prvků, především však splavených horských karpatských druhů. Ve volné krajině v současnosti převažuje orná půda, značně jsou zastoupeny i vlhké louky, vodní plochy a olšové lesy. Typickým rysem území je silné narušení těžbou uhlí, průmyslem, dopravními stavbami a hustým osídlením (Culek et al. 2013).

V dotčeném území byla rekonstruována potenciální vegetací vegetace střemchových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*). Přirozenou dominantu stromových porostů tvoří jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), ve vlhčích typech převažuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v sušších lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Často by měl být vtroušen i dub letní (*Quercus robur*). Bohaté keřové patro formují nejčastěji brslen evropský (*Euonymus europea*), střemcha obecná (*Prunus padus*) a zmlazení jasanu. V bylinném podrostu přirozeně dominují hygropyty (Neuhäuslová et al. 1997).

Potenciální vegetace je ekologický koncept popisující sukcesně stabilizovanou vegetaci, která by se v určitém území vyvinula na základě dostupných ekologických a klimatických podmínek bez zásahů člověka.

Výsledky hodnocení dle §67 z. č. 114/1992 Sb. jsou uvedeny níže v textu:

C.I.6. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny

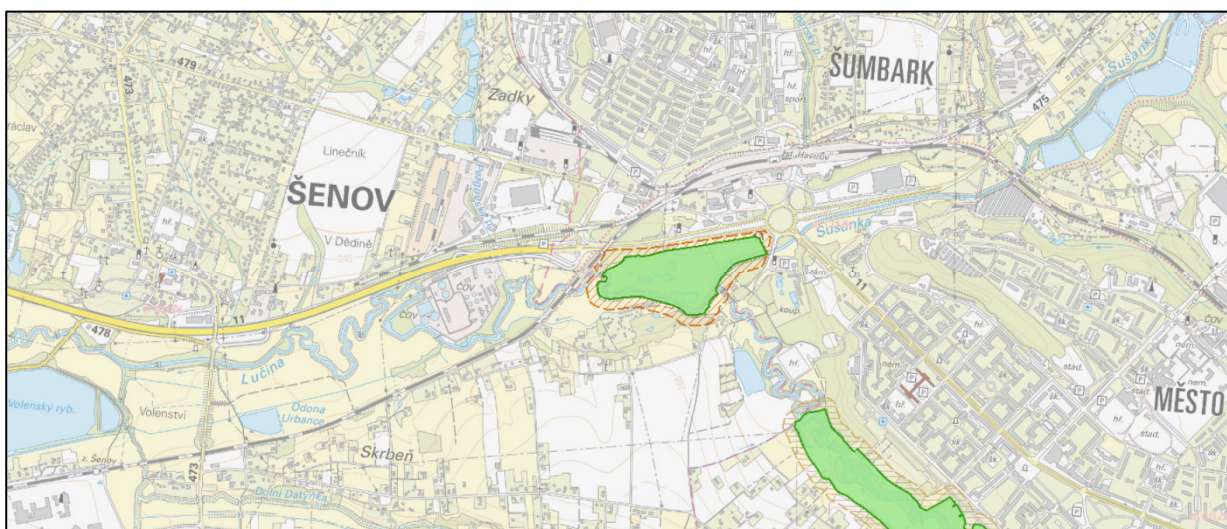
Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, můžeme rozdělit na tzv. velkoplošná a maloplošná. Do skupiny velkoplošných zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky a chráněné krajinné oblasti. Do skupiny maloplošných zvláště chráněných území řadíme přírodní památky, národní přírodní památky, přírodní rezervace a národní přírodní rezervace.

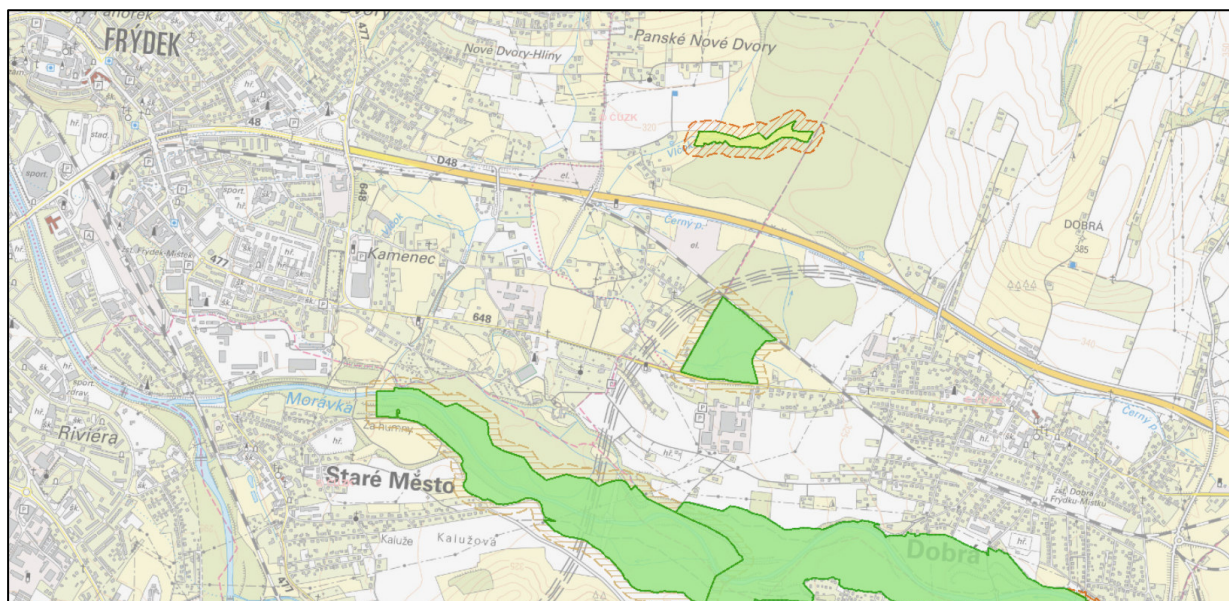
Lokalita záměru neleží na území žádného velkoplošného ani maloplošného chráněného území.

Záměr bude však realizován v ochranných pásmech přírodní památky Mokřad u Rondelu v k. ú. Havířov-město, a přírodní památky Kamenec v k. ú. Dobrá u Frýdku-Místku. V ochranných pásmech přírodní památky Kamenec a přírodní památky Mokřad u Rondelu je zamýšleno vybudování zabezpečovacího zařízení. Po drážním tělese se předpokládá pouze výkop pro kabeláž. Předměty ochrany či jiné zájmy ochrany přírody při tomto zásahu nemohou být dotčeny.

Dle ust. § 37 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“) je k umístování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území nutný souhlas orgánu ochrany přírody.



Obrázek 6 Přírodní památka Mokřad u rondelu ve vztahu s navrhovaným záměrem



Obrázek 7 Přírodní památka Kamencek ve vztahu s navrhovaným záměrem

Nejbližší velkoplošné chráněné území – CHKO Beskydy leží cca 4,8 km jižním - jihovýchodním směrem. Nejbližší maloplošná chráněná území jsou PP Paskov (500 m západně) a PP Kunčický bludný balvan (500 m východně).

V blízkém okolí záměru se nenachází žádný přírodní park.

Zvláště chráněné druhy

V území či v jeho blízkosti byl zaznamenán výskyt několika zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Dále byly nalezeny druhy ohrožené dle Červeného seznamu ČR (Grulich 2017). Podrobně je tato problematika pojednána v kapitole C.II.5. *Biologická rozmanitost* a v příloze č. 4.

Památné stromy

V těsné blízkosti trati se nenachází žádný památný strom.

C.I.7. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Dalším typem území jsou území vyhlášená v rámci realizace mezinárodních úmluv na ochranu životního prostředí. Do této kategorie můžeme zařadit území vyhovující požadavkům Ramsarské úmluvy (jedná se o mokřady mezinárodního významu) či požadavkům Bernské konvence. Dále se do této kategorie zařazují i významná ptačí území (tj. lokality vytipované na základě průzkumu organizace Bird Life International – IBA review, 2000).

Zájmová lokalita se nenachází v žádném výše zmíněném území.

Území soustavy NATURA 2000

Zvláštním typem jsou území, která byla na základě vědeckých předpokladů vybrána jako lokality pro soustavu chráněných území Natura 2000 podle legislativy Evropského společenství, konkrétně podle směrnice č. 79/409/EEC (resp. 2009/147/EC) o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci ČR je soustava chráněných území NATURA 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO).

Evropsky významná lokalita **Paskov** byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 na ploše 16,86 ha. Jedná se o starý zámecký park v Paskově na spojnici mezi Frýdkem-Místkem a Ostravou (asi 7 km severně od Frýdku-Místku). V parku jsou staré listnaté stromy s travním podrostem bez přirozených rostlinných společenstev, park je obehnan kamennou zdí. Lokalita se nachází uvnitř zástavby města Paskova.

Prioritním chráněným druhem je páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), významná lokalita jeho výskytu. Od trati v Paskově je lokalita vzdálena cca 460 m. Vzhledem ke svému charakteru nebude lokalita realizací záměru ovlivněna.

Evropsky významná lokalita **Řeka Ostravice** byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 na ploše 47,60 ha. Je to typický beskydský štěrkonosný tok, protékající širokou nivou. V minulosti byl téměř celý regulován, v současnosti si tok vytváří přirozenou strukturu dnových sedimentů.

Řeka Ostravice představuje velmi významnou lokalitu vranky obecné (*Cottus gobio*) v povodí Odry. Lokalitu ohrožují především případné úpravy koryta správce toků. V některých úsecích probíhá v poměrně těsném kontaktu s tratí, ale ke křížení nedochází.

Evropsky významná lokalita **Niva Morávky** byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 Sb. na ploše 367,36 ha. Nachází se poblíž obcí Nošovice a Nižní Lhoty v katastrálních územích Dobrá u Frýdku-Místku, Frýdek, Nižní Lhoty, Nošovice, Raškovice, Skalice u Frýdku-Místku, Staré Město u Frýdku-Místku, Vyšní Lhoty.

Předmětem ochrany jsou následující přírodní stanoviště:

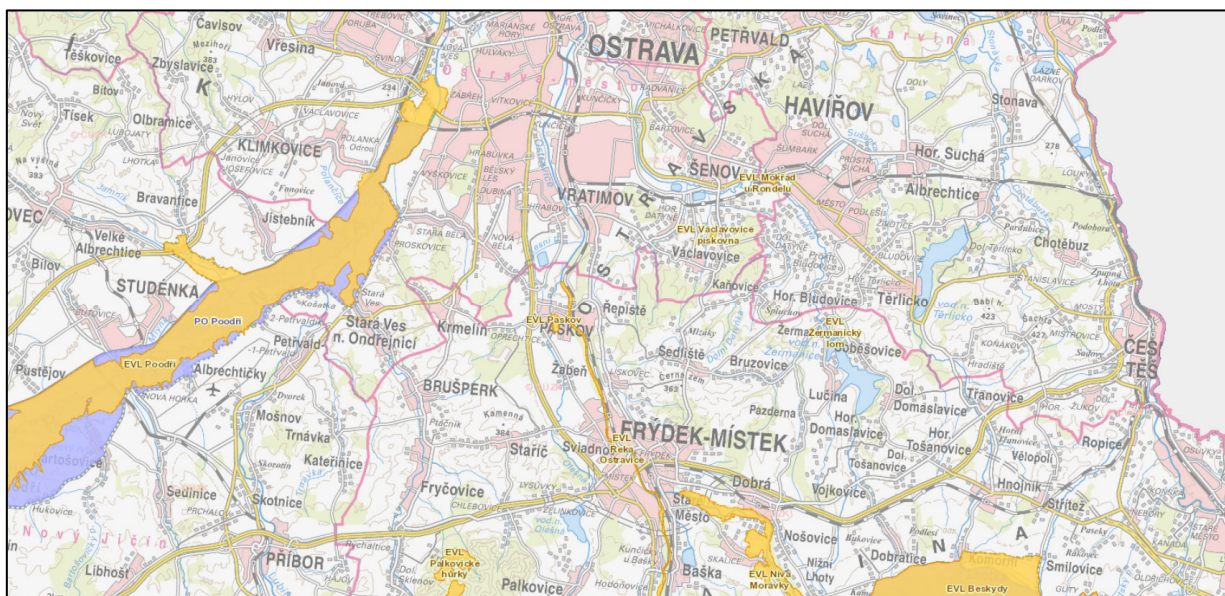
- Alpínské řeky a jejich dřevinná vegetace s židovníkem německým (*Myricaria germanica*)
- Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*

- Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Jedná se o prioritní stanoviště

EVL se nachází cca 1 km jihovýchodně od předmětného úseku, neočekáváme tedy její negativní ovlivnění spojené s realizací záměru.

Ptačí oblasti

V okolí stavebního záměru se žádné ptačí oblasti nevyskytují.



Obrázek 8 Lokality soustavy Natura 2000 v předmětném území (oranžově – ptačí oblasti, fialově – evropsky významné lokality)

Dle stanoviska Krajského úřadu Moravskoslezského kraje ze dne 30.7.2021 (č. j. MSK 90481/2021) dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů nemůže mít uvedený záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

C.I.8. Územní systém ekologické stability

ÚSES je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ

pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- nadregionální
- regionální
- místní (lokální)

Podél řeky Ostravice je vymezen nadregionální biokoridor NRBK K101, do kterého jsou vložena regionální biocentra (RBC) zaujímající přírodní plochy podél železnice. Oba prvky místy sahají až k okraji trati. V územním plánu Vratimova a Řepiště k dráze sahá RBC 236 U dolu Paskov. Z východu se k žst. Paskov přibližuje RBC 276 Zaryje, které tvoří porost polonské dubohabřiny. Na území Řepiště a Frýdku-Místku je do NRBK K101 vloženo RBC 251 U Žabně, které se také přimyká k železnici. V místech styku s tratí formují RBC nejčastěji lužní lesy. Podél Ostravické Datyňky vede lokální biokoridor, který poblíž železnice ústí do RRC U Žabně.

Tabulka 42 Záměrem dotčené části ÚSES

ÚSES	Obec	Popis současné situace v krajině
NRBK K101 nadregionální biokoridor	Vratimov Řepiště Frýdek-Místek	řeka Ostravice a navazující mokřadní ekosystémy, k železnici se přimykají zejména lužní lesy
RBC 236 U dolu Paskov regionální biocentrum	Vratimov Řepiště	listnaté lesy a pastviny
RBC 276 Zaryje regionální biocentrum	Řepiště	polonské dubohabřiny na svazích orientovaných západně k řece Ostravici
RBC 276 U Žabně regionální biocentrum	Řepiště Frýdek-Místek	řeka Ostravice a navazující mokřadní ekosystémy, k železnici se přimykají zejména lužní lesy
Ostravická Datyňka lokální biokoridor	Frýdek-Místek	tok s přirozenými ekologicko-morfologickými charakteristikami, koryto v místech křížení s železnici meandruje, v jesepech se ukládají štěrky a kamení, výspy zaujímají nízké hlinité strže, trať říčku překračuje ve stávajícím stavu menším mostem

C.I.9. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera,

údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy. Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

VKP „ze zákona“

Záměrem jsou dotčeny VKP vodní tok, údolní niva a les. V hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. (příloha č. 4) byly zařazeny mezi VKP s možným ovlivněním následující prvky typu vodní tok a údolní niva:

VKP vodní tok a údolní niva Ostravice – železnice vede na pravobřežní terase řeky Ostravice. V některých úsecích se železniční těleso přibližuje k břehům na vzdálenost jednotek m. Cca v km 15,4–15,75 je pod železnicí v místech břehových porostů navrženo opevnění břehu lomovým kamenem. Zábory jsou dotčeny nivní biotopy, které nejčastěji zastupují lužních lesy, ojediněle jsou přítomny i vlhké travobylinné porosty.

VKP Slezský mlýnský náhon – umělá, antropogenně silně zatížená vodoteč. V místech křížení s tratí koryto vysychá, v důsledku čehož zde vznikají pouze eutrofizované a odpadem zanesené tůně. Stávající trať kříží koryto dvakrát; v prvním případě drobným mostkem, v druhém rámovým propustkem. Šíře koryta v místech křížení s tratí je cca 0,5–2,5 m. Podél vodoteče se nacházejí biotopy typické pro údolní nivu, ta je ovšem formována vodním režimem Ostravice.

VKP bezejmenný tok u Vratimova – drobný přítok Slezského mlýnského náhonu. Železnice tok kříží severně od Vratimova na rozhraní lužního lesa a pastviny. Pod drážním násypem je koryto převedeno rámovým propustkem.

VKP bezejmenný tok v Paskově – drobný pravostranný přítok Ostravice. Železnice potok kříží u zahrádkářské osady v Paskově. Pod násypovým tělesem je tok převeden dlouhým a tmavým propustkem.

VKP bezejmenný tok u Paskova – drobný pravostranný přítok Ostravice. Železnice potok kříží severně od Paskova. Mělké koryto o šíři cca 0,5 m trať překonává rámovým propustkem.

VKP vodní tok a údolní niva Ostravická Datyňka – tok s přirozenými ekologicko-morfologickými charakteristikami. Trať jej překračuje menším mostem, na jehož křídlech se nachází betonové stupně. Ostravická Datyňka představuje z dotčených vodních toků nejhodnotnější VKP.

VKP vodní tok a údolní niva Podšajarka – antropogenně ovlivněný potok, v místech přemostění železnice regulován drobným jezem.

VKP vodní tok Morávka – železnice překračuje řeku Morávku v intravilánu Frýdku-Místku.

V hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. (příloha č. 4) byly zařazeny mezi VKP s možným ovlivněním následující prvky typu les:

VKP les na území ORP Ostrava – mezi Vratimovem a haldou Paskov doprovází železnici lužní lesy, které jsou provázány s VKP údolní niva Ostravice. Stromové patro obvykle zaujímají vrby a duby. Bylinný podrost v jarním aspektu definují geofyty typické pro tvrdé luhy, v létě dominují nitrofyty a rumištní druhy. Ve světlinách expandují invazní druhy rostlin.

VKP les na území ORP Frýdek-Místek – západní část železnice navazuje na VKP údolní niva Ostravice, kde se rozrůstají porosty měkkého luhu. Charakteristické jsou tak především vrbové háje, místy jsou ovšem přítomny i dřeviny tvrdého luhu. Bohaté bylinné patro v jarním aspektu charakterizují geofyty. V létě se prosazují stínomilné nitrofyty. Ve světlinách rostou především invazní druhy. Na východních svazích železnice jsou přítomny polonské dubohabřiny, které jsou nejtypičtěji vyvinuty mezi Paskovem a Lískovcem.

VKP registrované

Předmětný záměr se nenachází na území žádného registrovaného VKP.

C.I.10. Nerostné suroviny

Předmětná trasa záměru prochází dvěma chráněnými ložiskovými územími:

14400000	Čs.část Hornoslezské pánve (surovina: zemní plyn - uhlí černé)
07170100	Paskov (surovina: zemní plyn).

Trať prochází těžným dobývacím prostorem Paskov I (zemní plyn), Sviadnov (zemní plyn), Bruzovice (zemní plyn), Staříč (černé uhlí, zemní plyn). Částečně v místě železniční stanice Ostrava-Kunčice zasahuje dobývací prostor Vítkovice (zemní plyn vázaný na uhelné sloje), který je ve fázi průzkumu (otvírky). Ze severní strany zasahuje do území stanice Ostrava-Kunčice dobývací prostor Slezská Ostrava IV (zemní plyn vázaný na uhelné sloje), jenž je rovněž v průzkumu (otvírce).

V zájmovém území se vyskytuje řada výhradních ložisek nerostů. Výhradní ložisko Důl Odra, z. Ostrava (zemní plyn), Důl Odra, z. Ostrava 1 (černé uhlí), Důl Odra, z. Ostrava 1 (černé uhlí), Důl Odra, z. Vítkovice (zemní plyn), Důl Odra, z. Vítkovice (černé uhlí), Důl Odra, z. Vítkovice (černé uhlí), Václavovická elevace (černé uhlí), Důl Paskov (zemní plyn), Důl Odra, stř. Paskov (černé uhlí), Důl Odra, stř. Paskov (černé uhlí), Řepišťe (cihlářská surovina), Řepišťe-sever (cihlářská surovina), Oprechtice (černé uhlí), Paskov-západ (černé uhlí), Důl Paskov, lok. Staříč 1 a 2 (černé uhlí), Důl Paskov, Staříč 3 – Chlebovice (černé uhlí), Lískovec-Staříč (zemní plyn), Bruzovice (zemní plyn), Staré Město-Baška (cihlářská surovina), Místek 2 (cihlářská surovina), Místek 2 (cihlářská surovina).

Území stavby dále prochází následujícími poddolovanými územími.

4542	Staříč	Uhlí černé	
4549	Paskov	Uhlí černé	před i po 1945haldy + otevřená ústí + propadliny
4547	Slezská Ostrava I	Uhlí černé	

C.I.11 Území hustě zalidněná

Stavební záměr leží na území Moravskoslezského kraje. Moravskoslezský kraj je počtem 1 193 tisíc obyvatel třetí nejlidnatější v ČR, se svými 300 obcemi však patří k regionům s nejmenším počtem sídel. Tomu odpovídá i hustota osídlení 220 obyvatel na km², přičemž týž údaj pro celou ČR je 136 obyvatel na km². Průměrná rozloha katastru obce 18,1 km² je druhá největší v republice a je o necelých 50 % větší než katastr průměrné obce v ČR (12,6 km²). V obcích do 499 obyvatel bydlí jen necelá 2 % obyvatel, v obcích od 500 do 4 999 obyvatel cca 27 % obyvatel, v obcích od 5 000 do 19 999 obyvatel žije 13 % občanů kraje. Většina obyvatel kraje (přes 58 %), což je v rámci ČR výjimečné, žije ve městech nad 20 tisíc obyvatel. V krajské metropoli Ostravě žije 285 tisíc obyvatel, tj. zhruba čtvrtina obyvatel kraje. Dalšími velkými městy s počtem obyvatel nad 50 tisíc jsou Havířov, Opava, Frýdek-Místek a Karviná. (www.czso.cz).

Záměr prochází těmito obcemi a městy:

Obec:

hlavní úpravy: Ostrava, Vratimov, Řepišťe, Frýdek-Místek, Staré Město, Sviadnov
kabelová trasa: Dobrá, Nošovice, Havířov, Paskov, Žabeň, Šenov

Katastrální území:

hlavní úpravy: Kunčice nad Ostravicí, Vratimov, Řepiště, Lískovec u Frýdku, Sviadnov, Frýdek, Staré Město u Frýdku-Místku

kabelová trasa: Nošovice, Horní Datyně, Havířov-město, Pánské Nové Dvory, Bartovice, Dobrá u Frýdku-Místku, Paskov, Žabeň, Šenov u Ostravy,

Více informací je uvedeno v části C.II.6. *Obyvatelstvo a veřejné zdraví* předkládané dokumentace.

C.I.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném znění, jsou veškeré povrchové vody ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, citlivou oblastí s následnou odpovídající ochranou.

Žádné z katastrálních území, kterými trať prochází, není vyhlášeno zranitelnou oblastí ve smyslu přílohy č. 1 nařízení vlády č. 262/2012 Sb., v platném znění.

Pravý břeh Ostravice v prostoru na východ od železniční trati v úseku mezi Vratimovem a Frýdkem je jednoznačně nejvýznamnější sesuvnou oblastí celého Ostravska. Je to dáno složitými geologickými a hydrogeologickými poměry v tomto území, především výskytem k sesuvům náchylných nestabilních hornin a zemin v podloží (jílovce, vývěry podzemní vody), tektonickou a morfológickou predispozicí – morfológicky výrazný terénní stupeň, s lokálními výchozy křídových a terciérních hornin a jejich zvětralin. Sesuvné území se navíc nachází na poddolovaném území – dobývací prostor Paskov a Staříč. Na svahu se nacházejí četné prameny, jezírka a bezodtoké deprese a prameniště. Na tomto svahu dlouhodobě dochází ke tvorbě sesuvů, které se mohou za nepříznivých klimatických podmínek v budoucnu znovu aktivizovat. K poslední aktivizaci některých sesuvů došlo poměrně nedávno bezprostředně po extrémních srážkách v červenci 1997 a květnu 2010.

V registru sesuvů a jiných nebezpečných svahových deformací Geofondu Praha je evidováno na svazích lemujících východní stranu trati Vratimov – Frýdek-Místek několik aktivních a potenciálně stabilizovaných sesuvů.

Tabulka 43 Sesuvná území v blízkosti železniční tratě

Klíč	Katastr	Obec	Okres	Klasifikace	aktivita
4058	Vratimov	Vratimov	Frýdek - Místek	sesuv	potenciální
4101	Řepiště, Vratimov	Řepiště	Frýdek - Místek	sesuv	aktivní
4105	Řepiště	Řepiště	Frýdek - Místek	sesuv	potenciální
4106	Lískovec u Frýdku, Řepiště	Řepiště	Frýdek - Místek	sesuv	aktivní
4102	Lískovec u Frýdku, Řepiště	Lískovec u Frýdku	Frýdek - Místek	sesuv	aktivní
103	Lískovec u Frýdku	Lískovec	Frýdek - Místek	sesuv	potenciální
2358	Lískovec u Frýdku, Frýdek	Lískovec	Frýdek - Místek	sesuv	aktivní
2363	Frýdek	Frýdek	Frýdek - Místek	sesuv	potenciální
2370	Frýdek	Frýdek	Frýdek - Místek	sesuv	potenciální

Dle registru poddolovaných území Geofondu Praha trasa předmětného traťového úseku protíná poddolované území Slezská Ostrava I, č. 4547 (žst. Ostrava – Kunčice), Vítkovice, č. 4546 (žst. Ostrava – Kunčice), Paskov, č. 4549 (cca km 11.000-15.650) a poddolované území Staříč, č. 4542 (cca km 17.450-18.600).

Zájmová lokalita leží v těsné blízkosti záplavového území řeky Ostravice. V některých místech záplavové území pro Q100 dosahuje hranice železničního náspu.

Podle zjištěných poznatků (Komplexní radonová informace na mapy.geology.cz) spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým rizikem.

V blízkosti stavebního záměru jsou evidovány staré ekologické zátěže (www.sekm.cz).

- DTS 7361 Vratimov-U trati – bez kontaminace
- DTS 7359 Vratimov-autoservis – bez kontaminace
- Bývalé papírny Vratimov – provedena sanace

Při stavebních pracích posuzovaného záměru neočekáváme s touto zátěží spojitost.

C.I.13. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Kulturní památky jsou podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, chráněny jako nedílná součást kulturního dědictví lidu, svědectví jeho dějin, významného činitele životního prostředí a nenahraditelné bohatství státu.

V okolí stavebního záměru se nachází několik nemovitých kulturních památek. Ty však nebudou realizací stavebního záměru dotčeny. Ve vazbě na posuzovaný záměr se nachází území s archeologickými nálezy kategorie UAN 1 – 3.

Podrobněji jsou nemovité kulturní památky a archeologická naleziště popsána v kapitole C.II.7.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny, zejména ovzduší, vody, půdy, přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti, klimatu, obyvatelstva a veřejného zdraví, hmotného majetku a kulturního dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

C.II.1. Klima a ovzduší

Z hlediska makroklimatických poměrů náleží území záměru k severnímu podnebnému pásu, ve kterém dochází ke střetu vlivů Atlantského oceánu a eurasijského kontinentu. V celé oblasti převládá ve větší části roku proudění západních směrů, které přináší na území vlhčí vzduchové hmoty, nezanedbatelná je ovšem i složka severozápadní a jihovýchodní.

Z klimatického hlediska (Quitt, 1971) zasahuje lokalita záměru do teplé oblasti MT10 charakteristické dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem i podzimem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou. Bližší charakteristiky teplé oblasti MT10 udává následující tabulka.

Tabulka 44 Klimatické charakteristiky oblasti MT10 (Quitt 1971)

Klimatické charakteristiky	MT10
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

A) KLIMATICKÉ ZMĚNY

Extrémní výkyvy počasí jako jsou náhlé intenzivní srážkové či sněhové úhrny, záplavy, vlny veder či nízké hladiny řek mohou mít výrazný vliv také na železniční dopravu. Frekventovanější výskyt extrémních projevů počasí bude způsobovat častější vznik nesjízdnosti úseků dopravních cest v důsledku jejich zaplavení, fyzického poškození, zatarasení popadanými stromy následkem vichřice apod. To bude klást zvýšené nároky na jedné straně na zajištění kapacity a vůbec existence objízdných tras a na organizaci dopravy, na druhé straně na schopnost správců infrastruktury dostatečně rychle reagovat na vzniklé mimořádné události. Důležitá je i prevence a údržba zeleně a stožárů, které by mohly spadnout na dopravní cestu v důsledku silného větru, námrazy, vysoké sněhové pokrývky.

Náhlé ledovky či sněhové úhrny v zimním období mohou mít negativní vliv na nehodovost, jakož i kvalitu infrastruktury a fungování dopravy. Závažný je dopad ledovky na provoz elektrických drah, kdy dochází ke ztrátě funkčnosti trolejových vedení, které vede k úplnému ochromení dopravy.

Zvýšení teplot a častější fluktuace vysokých a nízkých teplot zvyšují nároky na klimatizaci a temperování vozidel hromadné dopravy. Kromě ohřevu odpadním teplem motorů, bude pravděpodobně nadále růst nárok na období, kdy je prostor dohříván, na druhou stranu budou během letních měsíců růst požadavky na klimatizaci s cílem chlazení prostoru, které je však energeticky značně náročné. Z těchto důvodů lze očekávat zvýšenou spotřebu energií při provozu dopravních prostředků.

Dopad klimatických změn na dopravní infrastrukturu je řešen především v rámci zásobování energií a u stability dopravních staveb před účinkem povodňových stavů. Výpadky energií se předpokládá řešit záložními zdroji.

Přílohou Dokumentace je Studie vyhodnocení vlivů na klima (příloha 9)

B) OVZDUŠÍ

Kvalita ovzduší v Ostravské aglomeraci patří dlouhodobě k nejhorším v rámci území České republiky. Kvalitu ovzduší na Ostravsku ovlivňuje několik faktorů. Kromě geografické polohy apovětrnostních podmínek hraje velkou roli hromadění zplodin z průmyslových zdrojů, lokálních topenišť, z dopravy a velkou měrou hlavně v zimních měsících přeshraniční přenos emisí z Polska.

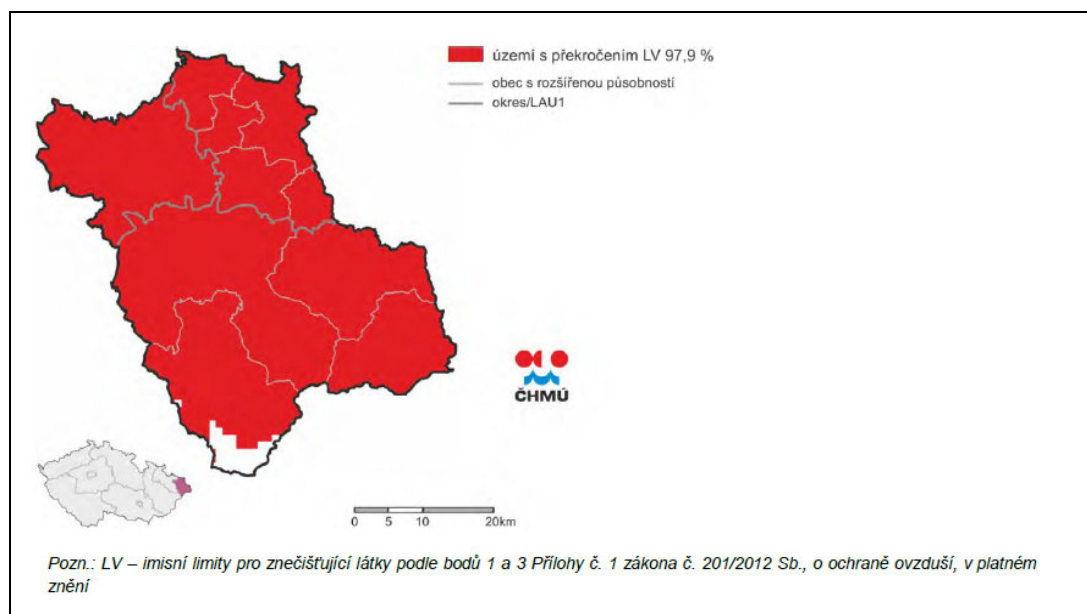
Celkově se kvalita ovzduší v Ostravské aglomeraci zlepšuje, což dokazují data z měřících stanic imisního monitoringu (viz. Český hydrometeorologický ústav, www.chmi.cz), kdy v posledních pěti letech došlo k významnému snížení koncentrací imisního pozadí průměrné denní koncentrace PM₁₀ ve Frýdku Místku (TFMIA) z hodnot kolem 50 – 60 µg/m³ na hodnotu 36,6 µg/m³ v roce 2020, na měřící stanici Ostrava Radvanice ZÚ (TOREK) potom z hodnot okolo 70 – 80 µg/m³ na hodnotu 53,2 µg/m³ v roce 2020.

Co se týče průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, dochází k výraznému překračování imisního limitu v širším okolí Ostravské aglomerace. Zvýšené koncentrace této znečišťující látky jsou z velké části způsobeny provozem lokálních topenišť, ale také průmyslovou činností a dopravou.

Nástrojem pro řízení kvality ovzduší ve Středočeském kraji je tzv. Program zlepšování kvality ovzduší zóna Ostrava/ Karviná/ Frýdek-Místek – CZ08A, Aktualizace 2020.

V rámci aglomerace CZ08A Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (dále jen O/K/F-M) se na měření kvality ovzduší podílí pět organizací, které zajišťují autorizované měření. Jedná se o Český hydrometeorologický ústav, ČEZ, a.s., Město Třinec, Statutární město Ostrava a Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě.

Informaci o kvalitě ovzduší na území aglomerace CZ08A O/K/F-M na základě vyhodnocení překročení imisních limitů v roce 2016 podává následující mapa oblastí s překročeným alespoň jedním imisním limitem. Imisní limity byly překročeny na 97,9 % území aglomerace CZ08A O/K/F-M.



Obrázek 9 Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví, 2016 (zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší zóna Aglomerace CZ08A Ostrava/ Karviná/ Frýdek – Místek, Aktualizace 2020)

Pro určení stávající úrovně znečištění ovzduší byla v souladu se zákonem o ochraně ovzduší použita data pětiletých klouzavých průměrů koncentrací jednotlivých znečišťujících látek, které jsou konstruovány pro čtverce 1 x 1 km v souřadném systému S-JTSK (zdroj: ČHMÚ, www.chmi.cz). Referenční body umístěné u nejbližší obytné zástavby se nacházejí ve čtverci č. 738516. Stávající imisní pozadí v letech 2016 – 2020 je v tomto čtverci následující:

PM₁₀ (průměrná roční koncentrace) = 28,8 µg/m³

PM₁₀ (36. nejvyšší koncentrace) = 53,1 µg/m³

PM_{2,5} (průměrná roční koncentrace) = 22,8 µg/m³

NO₂ (průměrná roční koncentrace) = 15,7 µg/m³

benzen (průměrná roční koncentrace) = 1,8 µg/m³

benzo(a)pyren (průměrná roční koncentrace) = 2,8 ng/m³

Doplňkovou informací pro určení stávající imisní zátěže jsou data z nejbližší a nejreprezentativnější stanice imisního monitoringu, a to Frýdek Místek (TFMIA) a Ostrava Radvanice OZO (TOROK). V úvahu byla u NO₂ (průměrné hodinové koncentrace) brána 19. nejvyšší naměřená hodnota. Naměřené hodnoty průměrné hodinové koncentrace se pohybovaly mezi 59,1 µg/m³ (TFMIA) a 57,6µg/m³ (TOROK).

Z uvedených hodnot čtverců imisního pozadí a výsledků z měřících stanic v okolí záměru je patrné, že v oblasti dochází k překračování imisního limitu pro průměrnou denní koncentraci

PM₁₀ a dále průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu a PM_{2,5}. Ostatní sledované znečišťující látky se pohybují pod stanoveným imisním limitem dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

C.II.2. Voda

Zájmová lokalita náleží k povodí Odry a úmoří Baltského moře. Nejvýznamnějším vodním tokem v oblasti je Ostravice, která kopíruje stávající železniční trať od Frýdku-Místku až po Ostrava-Kunčice. Vodní tok Ostravice je dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností související se správou vodních toků, v platném znění, významným vodním tokem. Vodní toky, které se nachází v blízkosti záměru, jsou uvedeny v kapitole C.I.4.

Přehled útvarů povrchových vod kategorie řeka (pro 2. cyklus plánování), ve kterých je stavební záměr umístěn je uveden v kapitole C.I.4.

Stavba se nedotýká žádného útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nejbližším útvarem povrchových vod kategorie „jezero“ je „Nádrž Žermanice na toku Lučina“, ID: HOD_0625_J, jehož nejbližší část leží ve vzdálenosti 4,2 km severovýchodním směrem.

Těleso rekonstruované trati vede v celé své délce v souběhu se stanoveným záplavovým územím pro průtoky v řece Ostravici na úrovni Q₁₀₀. V několika úsecích tvoří těleso železniční trati hranici stanoveného záplavového území, v krátkém úseku jím prochází a prochází jím i kabelové úpravy. Rekonstruovaná trať přechází přes Morávku v místě hranice mezi záplavovým územím Ostravice a Morávky. Kabelové úpravy zasahují na hranici záplavového území vymezeného pro průtoky na úrovni Q₁₀₀ toku Baštica a dále procházejí záplavovým územím stanoveným pro průtoky na úrovni Q₁₀₀ toku Datyňka, Lučina a Venclůvka.

Přehled stanovených záplavových území je uveden v kapitole C.I.4.

Stavební záměr leží mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). V posuzovaném území nejsou vyhlášena ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních nádrží ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.

C.II.3. Půda

V daných terénních, klimatických a geologických podmínkách se na posuzované lokalitě vytvořila půda typu Glej fluvický a arenický, Fluvizem modální, Kambizem modální a psefická, Luvizem glejová a Pseudoglej modální.

Fluvizem – FL (subtyp modální)

Fluvizemě se nachází v nivách vodních toků a vznikají z povodňových sedimentů. Jsou charakteristické pouze fluvickými znaky, tedy vrstevnatostí a nepravidelností rozložení organických látek. Zrnitost fluvizemě závisí na rychlosti vodního toku a vzdálenosti od řečiště. Fluvizemě se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulací činností vodního toku; braunifikace je jen obtížně prokazatelná. Mimo období občasných záplav nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. Projevy glejového procesu jsou v půdním profilu patrné až hluboko. Obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je poměrně značně hluboké. Původní vegetací jsou lužní lesy a jiné lužní porosty.

Luvizem LM (subtyp glejová)

Luvizemě jsou značně rozšířeny ve středních výškových polohách, zejména v pahorkatinách a vrchovinách. Matečným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny, středně těžké glaciální sedimenty, smíšené svahoviny a další. Hlavním půdotvorným procesem je opět illimerizace, která se zde uplatňuje velmi výrazně. Pod humusovým horizontem leží několik decimetrů mocný horizont eluviální, který je zpravidla silně vybělen a postupně přechází v rezivohnědý iluviální horizont. Zrnitostně jde o středně těžké a těžší půdy, obsah humusu je střední a jeho kvalita méně příznivá. Půdní reakce je obvykle kyselá, sorpční vlastnosti jsou již silně zhoršeny.

Kambizem – KA (subtyp modální, psefitická)

Kambizemě jsou na našem území nejrozšířenějším půdním typem. Hlavním půdotvorným pochodem jsou při vzniku kambizemí, je intenzivní vnitropůdní zvětrávání, jedná se o vývojově mladé půdy. Pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezivohnědě zbarvená poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání, níže se nachází světleji zbarvená hornina. Kambizemě jsou zpravidla mělké a skeletovité. Obsah humusu silně kolísá v závislosti na lokalitě.

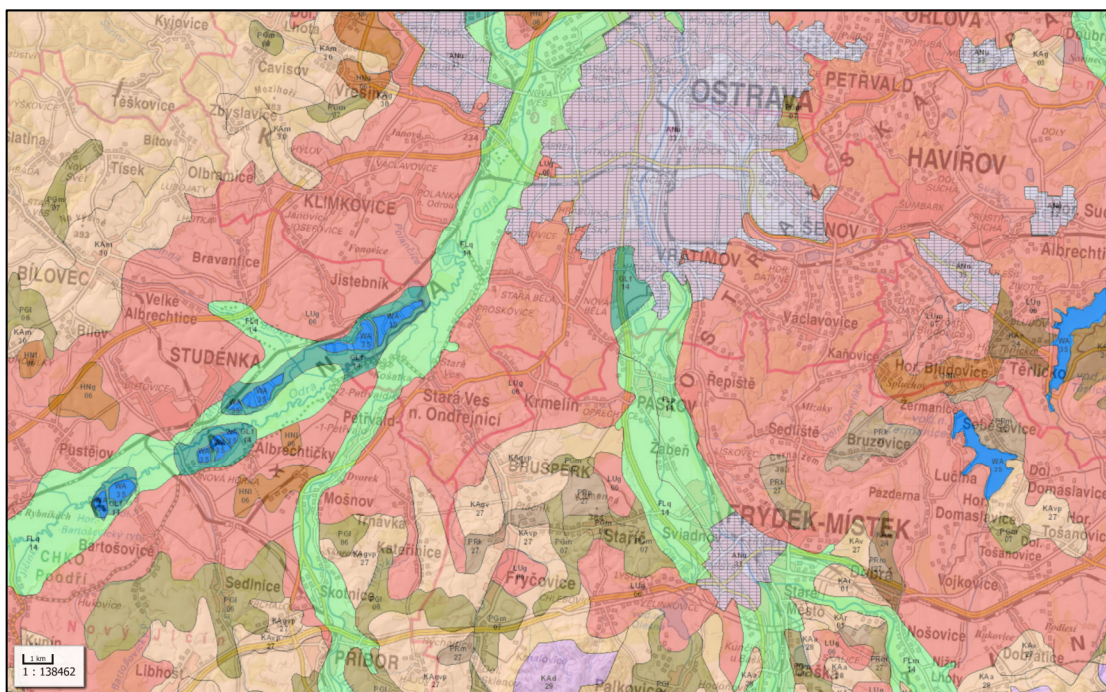
Glej - GL (subtyp fluvický a arenický)

Charakterizované reduktomorfním glejovým diagnostickým horizontem a zrašeliněnými horizonty akumulace organických látek. Podle relace mocnosti a hloubky výskytu výrazně redukovaného horizontu Gr, glejových horizontů s oxidovanými partiemi a event. znaků hydroeluviování, dále pak podle vývoje hydrogenních až holorganických hydrogenních horizontů identifikujeme rozdíly ve vodním režimu, ke kterému vývoj půdy dospěl. Podle znaků tohoto vývoje rozeznáváme subtypy. Subtyp fluvický (GLf) vznikl z nivních sedimentů, v minulosti zaplavovaných.

Pseudoglej – PG (subtyp modální)

Nejvíce zastoupeny ve středních výškových stupních. Půdotvorným substrátem nejčastěji sprašové hlíny hlinité a jílovité ledovcové uloženiny. Hlavním půdotvorným substrátem je oglejení, vedle kterého se uplatňuje illimerizace. Pod humusovým horizontem leží několik decimetrů mocný oglejený horizont, nápadným bělošedým zbarvením a rezavými skvrnami. Zrnitostně jde převážně o těžké půdy, obsah

organických látek může být vysoký. Půdní reakce je kyselá až silně kyselá. Přirozená zemědělská hodnota je nízká.



Obrázek 10 Typy půd nacházející se v území

C.II.4. Přírodní zdroje

Předmětná trasa záměru prochází dvěma chráněnými ložiskovými územími:

- | | |
|----------|--|
| 14400000 | Čs.část Hornoslezské pánve (surovina: zemní plyn - uhlí černé) |
| 07170100 | Paskov (surovina: zemní plyn). |

Trať prochází těžným dobývacím prostorem Paskov I (zemní plyn), Sviadnov (zemní plyn), Bruzovice (zemní plyn), Staříč (černé uhlí, zemní plyn). Částečně v místě železniční stanice Ostrava-Kunčice zasahuje dobývací prostor Vítkovice (zemní plyn vázaný na uhelné sloje), který je ve fázi průzkumu (otvírky). Ze severní strany zasahuje do území stanice Ostrava-Kunčice dobývací prostor Slezská Ostrava IV (zemní plyn vázaný na uhelné sloje), jenž je rovněž v průzkumu (otvírky).

V zájmovém území se vyskytuje řada výhradních ložisek nerostů. Výhradní ložisko Důl Odra, z. Ostrava (zemní plyn), Důl Odra, z. Ostrava 1 (černé uhlí), Důl Odra, z. Ostrava 1 (černé uhlí), Důl Odra, z. Vítkovice (zemní plyn), Důl Odra, z. Vítkovice (černé uhlí), Důl Odra, z. Vítkovice (černé uhlí), Václavovická elevace (černé uhlí), Důl Paskov (zemní plyn), Důl Odra, stf.Paskov (černé uhlí), Důl Odra, stf. Paskov (černé uhlí), Řepiště (cihlářská surovina),

Řepišť-sever (cihlářská surovina), Oprechtice (černé uhlí), Paskov-západ (černé uhlí), Důl Paskov, lok. Staříč 1 a 2 (černé uhlí), Důl Paskov, Staříč 3 – Chlebovice (černé uhlí), Lískovec-Staříč (zemní plyn), Bruzovice (zemní plyn), Staré Město-Baška (cihlářská surovina), Místek 2 (cihlářská surovina), Místek 2 (cihlářská surovina).

Nároky na přírodní zdroje jsou charakterizovány v kapitolách B.II. (Voda, půda, ostatní přírodní zdroje).

C.II.5. Biologická rozmanitost

V rámci zpracování podkladů pro Oznamení a Dokumentaci bylo zpracováno Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb (příloha 4). Níže jsou obsaženy vybrané odstavce z tohoto hodnocení. Podrobnější charakteristika daného území z hlediska biologické rozmanitosti je uvedena v příloze 4.

Na základě biogeografického členění České republiky se záměr nachází na rozhraní Ostravského a Podbeskydského bioregionu. Dotčené území má ráz pahorkatiny s plochými hřbety. Reliéf se navíc vyznačuje antropogenní přestavbou, v území jsou četné haldy, poklesy nebo zatopené pinky. Biota náleží převážně do 3. dubo-bukového stupně. Charakteristické je zastoupení hercynských prvků, především však splavených horských karpatských druhů. Ve volné krajině v současnosti převažuje orná půda, značně jsou zastoupeny i vlhké louky, vodní plochy a olšové lesy. Typickým rysem území je silné narušení těžbou uhlí, průmyslem, dopravními stavbami a hustým osídlením (Culek et al. 2013).

Ostravský bioregion – leží ve střední části našeho Slezska, zabírá geomorfologický celek Ostravská pánev a část Moravské brány. Bioregion přesahuje do Polska. V ČR má plochu 787 km². Bioregion zabírá Ostravskou pánev a převážnou část podcelku Oderská brána; je typický řadou podmáčených stanovišť na hlínách a silným antropogenním narušením. Bioregion má biotu převážně 3. dubo-bukového stupně s charakteristickým zastoupením hercynských prvků, především však splavených horských karpatských druhů. Potenciální vegetaci tvoří podmáčené dubové bučiny, luhy a olšiny. Netypické části jsou sušší a tvoří přechody k Hranickému bioregionu.

Ve volné krajině dnes převažuje orná půda, značně jsou však zastoupeny vlhké louky, vodní plochy a olšové lesy. Charakteristické je silné narušení území těžbou uhlí, průmyslem, dopravními stavbami a hustým osídlením. Pro rozsah bioregionu byl důležitý výskyt glaciálních a glaciáluálních sedimentů a souvisle oglejených luvizemních půd.

Podbeskydský bioregion – bioregion leží na východě Moravy na hranicích se Slezskem, zabírá východní část geomorfologických celků Podbeskydská pahorkatina a Moravská brána a na severovýchodě zasahuje do Polska. Plocha bioregionu v ČR je 873 km². Bioregion je tvořen vlhkou pahorkatinou na měkkých sedimentech (vč. ledovcových), z níž ostře vystupují kopce z pískovcového flyše, ojediněle i vápenců. Převažuje 4. bukový stupeň, na jižních svazích se nachází i 3. dubovo-bukový stupeň. Území je tedy tvořeno mozaikou hájové bioty (smíšený karpatský a hercynský vliv) a karpatského bukového lesa, zčásti se zde projevuje i vliv polonské podprovincie. Biota je obohacena řadou horských druhů, splavených ze sousedních Beskyd. Na vápencích jsou ostrůvky méně náročné teplomilné flóry i fauny.

A) FLÓRA

Botanický průzkum (viz příloha č. 4) prokázal, že většinu biotopů navazující bezprostředně na železnici lze zařadit do kategorie X biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem. Nejčastěji železnici doprovází X1 urbanizovaná území, X7 ruderní bylinná vegetace mimo sídla, X8 křoviny s ruderními a nepůvodními druhy, X12 nálety pionýrských dřevin, X13 nelesní stromové výsadby mimo sídla a X14 vodní toky a nádrže bez ochranné významné vegetace. Přírodní či přírodě blízké biotopy jsou vázány především na nivu Ostravice. Místa železnici doprovází porosty L2.4 měkkých luhů nížinných řek a jejich přechody do L2.3 tvrdých luhů nížinných řek. Ojediněle jsou přítomny i porosty inklinující k L2.2 údolním jasanovo-olšovým luhům. Jen vzácně se při trati nachází otevřené luční porosty, které je možno přiřadit k T1.6 vlhká tužebníková lada. Mezi Paskovem a Frýdkem-Místkem vystupují východně od trati svahy zalesněné L3.2 polonskými dubohabřinami. V místech přemostění řeky Morávky se nachází M4.1 šterkové náplavy bez vegetace.

Železniční těleso

Nádraží a odstavné koleje zarůstá ruderní vegetace, případně efemérní druhy rostlin snázející narušování a postřiky herbicidů. Často lze zde pozorovat asociaci jarní plevelové vegetace na kyselých půdách (*Erophila verna*-*Arabidopsis thaliana*), která na železničních náspech a kolejištích bývá obohacena o druhy sešlapávaných stanovišť a efeméry. Běžné jsou i ruderní trávníky se sveřepem střešním (*Linario-Brometum tectorum*), ruderní vegetace mělkých půd s lipnicí smáčkutou a lipnicí bahenní suchobytnou (*Poëtum humili-compressae*) či ruderní a plevelová vegetace s miličkou menší (*Digitario sanguinalis-Eragrostietum minoris*).

Železniční násyp zarůstají různé typy ruderní vegetace, např. asociace s turankou kanadskou a locikou kompasovou (*Conyzo canadensis-Lactucetum serriolae*), s komonicí bílou a lékařskou (*Melilotetum albo-officinalis*), s vratičem obecným a pelyňkem černobýlem (*Tanacetum vulgare*-

Artemisietum vulgaris) nebo nitrofilní lemová vegetace s kakostem smrdutým (*Epilobio montani-Geranium robertianum*).

Při okrajích kolejového lože a na odstavných kolejích se objevují efeméry, jako jsou lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*), huseníček rolní (*Arabidopsis thaliana*), osívka jarní (*Draba verna*) a písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*). Typické jsou též jednoleté plevely pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*) a drobnokvětá (*M. stricta*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), kozlíček polníček (*Valerianella locusta*), kamejka rolní (*Buglossoides arvensis*) nebo violka rolní (*Viola arvensis*). Setkat se zde lze se třemi druhy přesliček – rolní (*Equisetum arvense*), největší (*E. telmateia*), větvenatou (*E. ramosissimum*). Na vysychavých partiích drážního tělesa se vyskytují často rosička krvavá (*Digitaria sanguinalis*), milička menší (*Eragrostis minor*), lipnice smáčknutá (*Poa compressa*), pumpava obecná (*Erodium cicutarium*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), hadinec obecný (*Echium vulgare*) a lnice květel (*Linaria vulgaris*). Vlhčí rumišťe zarůstají kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), ptačinec prostřední (*Stellaria media*) a svízele přítula (*Galium aparine*).

Podél trati se význačně šíří invazní neofyty. Rozsáhlé porosty tvoří zejména křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a třapatka dřípata (*Rudbeckia laciniata*).

Okolí železniční trati za žst. Vratimov

V porostu dřevin podél železnice za žst. Vratimov se vyskytují jilm vaz (*Ulmus laevis*), javor babyka (*Acer campestre*) a klen (*A. pseudoplatanus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dub letní (*Quercus robur*), vrba křehká (*Salix euxina*) a stěmcha obecná (*Prunus padus*). V bylinném patře na jaře dominuje česnek medvědí (*Allium ursinum*). Hojně zde rostou i orsej jarní (*Ficaria verna*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), áron východní (*Arum cylindraceum*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) a kosmatý (*R. lanuginosus*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*) a čarovník pařížský (*Circaea lutetiana*). Lesní světlina zarůstá invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Na vlhčích místech se vyskytují řeřišnice hořká (*Cardamine amara*) a okřehek menší (*Lemna minor*). V létě dominují porosty chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), krabilice zápašné (*Chaerophyllum aromaticum*), netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*), přesličky největší (*Equisetum telmateia*), kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*), svízele přítuly (*Galium aparine*), sadce konopáče (*Eupatorium cannabinum*) a chmele otáčivého (*Humulus lupulus*). Východně od trati se rozkládá pastvina s devětsílem lékařským (*Petasites hybridus*) a pcháčem zelinným (*Cirsium oleraceum*).

Železnice podél paskovské haldy

Doprovod trati podél paskovské haldy tvoří nálet břízy bělokoré (*Betula pendula*), vrby nachové (*Salix purpurea*), křehké (*S. euxina*) a šedé (*S. elaeagnos*), topolu osiky (*Populus tremula*), svídy krvavé (*Cornus sanguinea*) a trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*). Značně se zde šíří křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*). Na vysychavých substrátech lze nalézt miličku menší (*Eragrostis minor*), diviznu malokvětou (*Verbascum thapsus*) a černou (*V. nigrum*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), lipnici smáčknutou (*Poa compressa*), čičorku pestrou (*Securigera varia*), oman vrbolistý (*Inula salicina*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), mrkev obecnou (*Daucus carota*), hrachor lesní (*Lathyrus sylvestris*), komonici bílou (*Melilotus albus*) a lékařskou (*M. officinalis*), mochnu jarní (*Potentilla verna*), třezalku tečkovanou (*Hypericum perforatum*), hořčík jestřábníkovitý (*Picris hieracioides*), chlupáček Bauhinův (*Pilosella bauhini*), dobromysl obecnou (*Origanum vulgare*), hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*), trýzel tvrdý (*Erysimum durum*) a jetel rolní (*Trifolium arvense*).

Žst. Paskov

V žst. Paskov roste bohatá populace vrbovky rozmarýnolisté (*Epilobium dodonaei*), zároveň zde lze nalézt porosty lomikamene trojprstého (*Saxifraga tridactylites*) o rozloze desítek m² a přesličky největší (*Equisetum telmateia*). Dále lze zaznamenat rozchodník ostrý (*Sedum acre*), kamejku rolní (*Buglossoides arvensis*), hledíček menší (*Microrrhinum minus*), písečnici douškolistou (*Arenaria serpyllifolia*) a v km 14,7 menší populaci dymnivky plné (*Corydalis solida*) zasahující až na okraj násypu. Žst. Paskov je od řeky Ostravice oddělena zárubní zdí, za kterou se šíří nepůvodní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*). V km 14,8 a 15,1 roste přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*).

Okolí železniční trati mezi Paskovem a Frýdkem-Místkem

Za Paskovem se východně od železnice zdvihá svah s porosty polonských dubohabřin s lískou obecnou (*Corylus avellana*), sasankou hajní (*Anemone nemorosa*), dymnivkou plnou (*Corydalis solida*), pryšcem sladkým (*Euphorbia dulcis*), hrachorem jarním (*Lathyrus vernus*), ostřicí chlupatou (*Carex pilosa*), bažankou vytrvalou (*Mercurialis perennis*), kokoříkem mnohokvětým (*Polygonatum multiflorum*) a kyčelnicí žláznatou (*Dentaria glandulosa*).

V km 15,2 se východně od železnice vypíná skalní výchoz s mochnou jarní (*Potentilla verna*), břečťanem popínavým (*Hedera helix*), vlašovičником větším (*Chelidonium majus*) a ptačincem velkokvětým (*Stellaria holostea*). V km 15,5–17,5 doprovází železnici měkký luh s vrbou křehkou (*Salix euxina*) a bílou (*S. alba*). Podél železnice se rozrůstají invazní neofyty křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a malokvětá (*I. parviflora*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*). V km 15,3–15,5 je u trati ruderalizovaný luční porost, kde se uplatňují především zlatobýl kanadský, kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pcháč

rolní (*Cirsium arvense*), ojediněle se vyskytuje i řepík lékařský (*Agrimonia eupatorium*). Do porostu proniká nepůvodní třapatka dřípátá (*Rudbeckia laciniata*).

V měkkém luhu doprovázejícím železnici se objevují prosvětlená místa s tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*), devětsilem lékařským (*Petasites hybridus*), česnekem medvědí (*Allium ursinum*), kyprejem vrbicí (*Lythrum salicaria*) chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) a invazní netýkavkou žláznatou (*Impatiens glandulifera*).

Na štěrkových lavicích Ostravické Datyňky se objevují rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*) a devětsil bílý (*Petasites albus*). Na březích se rozrůstají geofyty v čele s orsejem jarním (*Ficaria verna*), ojediněle i kyčelnice žláznatá (*Dentaria glandulosa*). Ve světlinách roste netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Břehový porost tvoří např. jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), habr obecný (*Carpinus betulus*) a jilm vaz (*Ulmus laevis*). Keřové patro formuje střemcha obecná (*Prunus padus*).

Podél potoku Podšajarka expandují invazní neofyty netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*). Východně od železnice tok protéká vlhkou loukou, kterou na jaře zarůstají devětsily (*Petasites* sp.), česnek medvědí (*Allium ursinum*) a orsej jarní (*Ficaria verna*), později se rozrůstají ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a česnek ořešec (*Allium scorodoprasum*). V km 17,5 a 17,7–17,8 roste silná populace nepůvodní třapatky dřípáté (*Rudbeckia laciniata*).

V žst. Lískovec u Frýdku se hojně rozrůstá lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*). Běžně jsou zastoupeni i přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*), pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), rožec lepkavý (*Cerastium glutinosum*), osívka jarní (*Erophila verna*), plevel okoličnatý (*Holosteum umbellatum*) a kamejka rolní (*Buglossoides arvensis*).

V km 20,2 se rozkládá fragment měkkého luhu s kostivalem hlíznatým (*Symphytum tuberosum*), sasankou hajní (*Anemone nemorosa*), česnekem medvědí (*Allium ursinum*) a bršlicí kozí nohou (*Aegopodium podagraria*). Svah na východně od trati představuje málo reprezentativní fragment polonských dubohabřin, ve kterém se prosazuje trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

Od km 21,2 vstupuje železnice do zástavby Frýdku-Místku. V žst. Frýdek-Místek dominují opět efeméry a efemeroidy v čele s osívkou jarní (*Erophila verna*). Vyskytuje se i přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*).

Dřeviny rostoucí mimo les

Na základě provedeného terénního průzkumu byly vyhodnoceny všechny dřeviny, které se nacházejí ve vymezené ploše stavby či v její těsné blízkosti. Řada dřevin dosahuje rozměrů nad 80 cm obvodu ve výšce 130 cm, v případě zapojených porostů dřevin je pak mnoho přesahujících 40 m². U všech těchto dřevin je v případě požadavku na kácení nutné požádat

příslušný orgán ochrany přírody o povolení k jejich kácení. Potřeba kácení je vyvolána především z důvodu záborů pro stavbu a ochrany trakčního vedení.

Na základě inventarizačního průzkumu provedeném v roce 2021 byly ve vymezeném obvodu stavby navrženy dřeviny ke kácení, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 45 Sumarizace inventarizace dřevin (dendrologický průzkum, Ecological Consulting a.s. 2021)

katastrální území	počet stromů (ks)	plocha keřů a porostů dřevin (m ²)	památné / chráněné stromy	verze katastrální mapy
Kunčice nad Ostravicí	4	710	Ne	28-06-2021
Vratimov	639	18 860	Ne	28-06-2021
Řepiště	630	37 756	Ne	28-06-2021
Paskov	29	541	Ne	28-06-2021
Sviadnov	8	341	Ne	28-06-2021
Lískovec u Frýdku	604	29 885	Ne	28-06-2021
Frýdek	447	23 765	Ne	28-06-2021
Staré Město u Frýdku-Místku	51	5 341	Ne	28-06-2021
Celkem	2 412	117 199		

Celkem bylo v terénu identifikováno 2 412 stromů, z nichž 2 271 ks má více než 80 cm v obvodu a **zapojené porosty dřevin** o celkové ploše **117 199 m²**. Dřeviny se nachází na katastrálních územích Kunčice nad Ostravicí, Vratimov, Řepiště, Paskov, Sviadnov, Lískovec u Frýdku, Frýdek a Staré Město u Frýdku-Místku.

Dřeviny, které bude možné zachovat (nebudou v kolizi při realizaci projektu), budou na stanovišti chráněny po dobu realizace projektu opatřeními, která navrhne zhotovitel stavby. Opatření musí zajistit dostatečnou ochranu zachovaných dřevin dle platné legislativy.

V době průzkumu nebyl v lokalitách zjištěn památný strom. Na lokalitě se nachází 3 ks vrby šedé (*Salix elaeagnos*), která je dle Červeného seznamu cévnatých rostlin (Grulich a Chobot, 2017) zařazena jako druh kriticky ohrožený, vyžadující zvýšenou pozornost.

V hodnoceném území jsou dřeviny, které jsou součástí stromořadí dle definice § 1 Vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění. Z tohoto důvodu je třeba opatřit si povolení ke kácení vždy, viz § 3 vyhlášky č. 189/2013 Sb.

Dále se na lokalitě nachází dřeviny a zapojené porosty dřevin na území Evropsky významné lokality (EVL – Řeky Ostravice).

V souvislosti s provedeným inventarizačním průzkumem dřevin bylo zažádáno o závazné stanovisko ke kácení dřevin na příslušných obcích. Do doby vydání této Dokumentace byla vydána závazná stanoviska ke kácení Slezskou Ostravou, Paskovem, Sviadnovem, Starým Městem a Vratimovem.

Statutární město Ostrava, MO Slezská Ostrava ve svém vyjádření ze dne 29.9.2021, č.j. SLE/48921/21/DaŽP/Do povolil kácení 4 ks topolu kanadského (obvod kmene 82, 85, 301, 389 + 308; inv. Číslo 21, 20, 19, 16), 1 ks břízy bělokoré (o.k. 127 cm, inv. Č. 17), 1 ks slivoň (o.k. 83, inv.č. 5070) a souvislých porostů inv. č.5067 o rozloze 297 m², inv. č. 5068 o rozloze 40 m², inv. č. 5069 o rozloze 157 m² a inv. č. 5070 o rozloze 112 m². Z důvodu kácení v ochranném pásmu dráhy se nenavrhuje uložení náhradní výsadby.

Obec Sviadnov ve svém závazném stanovisku ze dne 4.10.2021 souhlasí s kácením na pozemcích 5226/1 a 5128/1 v k.ú. Sviadnov. Kácení je navrženo v rozsahu 242 m² (inv. č. 5027 a 5028) porostů a 8 ks dřevin na povolení. Dále se na území Sviadnova kácí drobnější porosty o velikosti 2 – 20 m² (inv. č. 6092, 6093, 6094, 6095, 6096, 6097, 6098, 6099, 6100) o celkové ploše 104 m². Jedná se především o porosty topolů, bezu černého, střemchy, slivoně, svídy, vrby a javoru klenu. Náhradní výsadba nebyla uložena.

Městský úřad Paskov ve svém vyjádření ze dne 10.1.2022 (č.j. Pas 1837/2021/Ly) vydal závazné stanovisko ke kácení 18 ks dřevin a porostu o ploše 242 m². V závazném stanovisku byla uložena náhradní výsadba v rozsahu 25 ks dřevin (např. dub, buk, habr, javor, lípa nebo kaštanovník jedlý). Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích ve vlastnictví města Paskova.

Obecní úřad Staré Město vydal dne 7.10.2021 závazné stanovisko ke kácení dřevin (č.j. OÚ/603/2021) 74 ks stromů a 358 m². Náhradní výsadba se neukládá.

Městský úřad Vratimov vydal dne 14.2.2022 závazné stanovisko ke kácení (č.j. MUVR 428/2022). Jako kompenzace ekologické újmy je požadována náhradní výsadba v rozsahu: 50 ks javor babyka, 70 ks dub letní, 60 ks jasan ztepilý, 60 ks olše lepkavá a 60 ks střemcha obecná na pozemku p.č. 248/2 v k.ú. Horní Datyně.

Další výsadba bude navržena a provedena formou náhradních výsadeb, které budou stanoveny dle požadavků dotčených obcí v rámci procesu povolení kácení v územním řízení.

B) FAUNA

Z výsledků zoologického průzkumu (viz příloha 4) vyplývá, že většinu biotopů navazující bezprostředně na železnici lze zařadit do kategorie biotopů silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem. Nejčastěji železnici doprovází urbanizovaná území, ruderalní bylinná vegetace mimo sídla, křoviny s ruderalními a nepůvodními druhy, nálety pionýrských dřevin, nelesní stromové výsadby mimo sídla a vodní toky a nádrže bez ochranně významné vegetace.

Přírodní či přírodě blízké biotopy jsou vázány především na nivu Ostravice. Místa železnici doprovází porosty L2.4 měkkých luhů nížinných řek a jejich přechody do L2.3 tvrdých luhů nížinných řek. Ojedinele jsou přítomny i porosty inklinující k L2.2 údolním jasanovo-olšovým luhům. Jen vzácně se při trati nachází otevřené luční porosty, které je možno přiřadit k T1.6 vlhká tužebníková lada. Mezi Paskovem a Frýdkem-Místkem vystupují východně od trati svahy zalesněné L3.2 polonskými dubohabřinami. V místech přemostění řeky Morávky se nachází M4.1 štěrkové náplavy bez vegetace. V návaznosti na tyto biotopy pak je možné očekávat hodnotnější faunu.

Přehled výsledků zoologického průzkumu (podrobněji viz příloha č. 4):

Bezobratlí

V kolejišti byly hojně nalézány ulity páskovky keřové (*Cepaea hortensis*) a hlemýždě zahradního (*Helix pomatia*). Lesní prostředí využívají biotopově málo vyhranění zástupci střevlíkovitých brouků (Carabidae). Pod kameny a v odumírajícím dřevě byli pozorováni mravenci (*Lasius* sp.) či různé druhy stejnonožců (např. stínka obecná *Porcellio scaber*, stínka zední *Oniscus asellus*, svinka obecná *Armadillidium vulgare*). Ze saproxylických brouků byli na dotčených dřevinách nalezeni např. kovařík krvavý (*Ampedus sanguineus*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) a červenáček ohnivý (*Pyrochroa coccinea*). V otevřených segmentech, zejména v lesním průseku železnice a na paloucích, poletovali běžní zástupci mezofilních motýlů (např. babočka osiková *Nymphalis antiopa*, žluťásek řešetlákový *Gonepteryx rhamni*, okáč poháňkový *Coenonympha pamphilus*, bělásek řeřichový *Anthocharis cardamines*) a blanokřídých (např. čmeláci rodu *Bombus*).

V zásahem dotčených vodotečích byli vodní bezobratlí zjištěni pouze v bezejmenném potoce u Paskova, v Ostravické Datyňce a Podšajarce. První dva toky osídlili blešivci potoční (*Gammarus fossarum*). V Ostravické Datyňce byly odloveny larvy jepic z čeledi Baetidae a Heptageniidae, pošvatek z čeledi Nemouridae a chrostíků z čeledí Limnephilidae a Sericostomatidae (přibližné určení podle schráněk). Za ochránářsky nejvýznamnější taxon Ostravické Datyňky lze označit raka říčního (*Astacus astacus*). V Podšajarce byly nalezeny pouze jednotlivě larvy drobných jepic (Baetidae) a dvoukřídých (Diptera), což indikuje vyšší organickou zátěž toku.

Ryby a mihule

Stavební práce v korytě toku s uváděným výskytem ryb jsou zamýšleny v případě Podšajarky. V NDOP (AOPK ČR ©) jsou zde evidováni plotice obecná (*Rutilus rutilus*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*), pstruh obecný (*Salmo trutta*) a siven americký (*Salvelinus fontinalis*). Protiproudové migrace ryb napříč korytem Podšajarky

jsou ale značně omezené, neboť v blízkosti stávajícího železničního mostu se nachází cca 1 m vysoký stupeň. Při obhlídce dotčeného úseku nebyly ryby pozorovány.

Potenciální výskyt ryb je možný s ohledem na přírodní charakter koryta i v Ostravické Datyňce. Přestože je v dotčeném úseku koryto velmi mělké, místy se objevují hlubší tůně s četnými úkryty v březích. Při průzkumech zde nicméně ryby pozorovány rovněž nebyly. Očekávat je zde možno obdobnou rybí osádku jako v případě Podšajarky.

Významné společenstvo ryb parmového pásma se vyskytuje v řece Morávce.

Obojživelníci

Při průzkumech lokality záměru byly pozorovány dva taxony – skokan hnědý (*Rana temporaria*), kuňka (*Bombina* sp.). Dospělci skokanů hnědých byli pozorováni při okrajích železnice nebo v místech křížení s vodními toky. Reprodukční vodní biotopy představují tůně či rudimenty slepých ramen v lužních lesích v okolí záměru. Výskyt je doložen rovněž z odkalovacích nádrží válcoven plechu u Lískovce a z již zaniklých mokřadů při patě železničního násypu. Místo reprodukce kuněk je doloženo (NDOP, AOPK ČR ©) z kaluže účelové komunikace cca 20 m od železnice u haldy Paskov. V nivě Ostravice se vyskytují i další zástupci. V tůni mezi tratí a Ostravicí u Vratimova se vyvíjí skokan štíhlý (*R. dalmatina*). Tůně vznikající po povodních na březích Ostravice či mokřady východně od haldy Paskov osídlují menší populace čolka velkého (*Triturus cristatus*), čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*), kuňky obecné (*B. bombina*), rosničky zelené (*Hyla arborea*) a skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*). Možnost trvalého výskytu těchto druhů v prostoru záměru nebo v jeho bezprostředním okolí je poměrně nízká. Přes železniční těleso ovšem mohou probíhat náhodné migrace.

Prostor záměru využívají obojživelníci především při disperzi, resp. při migracích mezi vodními reprodukčními biotopy a úkryty v terestrickém prostředí. Na ploše záborů se vyskytují efemérní vodní stanoviště, jako jsou kaluže a příkopy, které obojživelníci osídlují. Vznik těchto biotopů je ale do značné míry náhodný a jejich reprodukční potenciál závisí na množství a průběhu srážek daný rok.

Plazi

Xerothermní stanovištní podmínky železničního svršku poskytují plazům vhodné prostředí pro termoregulaci a lov kořisti. Navazující porosty dřevin na násypech nebo kamenné opěrné zídky poskytují vhodné úkryty. Ve štěrkovém loži v celém úseku byla mnohokrát pozorována ještěrka obecná (*Lacerta agilis*). Poblíž válcoven plechu v Lískovci byl při okraji trati nalezen juvenilní jedinec užovky obojkové (*Natrix natrix*). Z širšího okolí je v NDOP (AOPK ČR ©) uváděna i ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Její výskyt v lesních porostech podél železnice nelze zcela vyloučit, stabilní či početné populace zde nicméně na základě průzkumů nevytváří.

Ptáci

V dřevinách podél železnice byly nejčastěji zaznamenány různé druhy sýkor (Paridae) a pěnic (*Sylvia* sp.). Příležitostně byly pozorovány i další běžné druhy pěvců, jako jsou např. pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*T. philomelos*) a brhlík lesní (*Sitta europaea*). Lze očekávat, že jednotlivé páry mohou dřeviny podél trati využívat i k hnízdění. Na dřevinách v místech záboru bylo pozorováno několik dutin po datlovitých ptácích (Picidae).

Z pohledu výskytu ptáků je nejvýznamnějším biotopem v prostoru řeka Ostravice, na které se pravidelně vyskytují i ochránářsky významné druhy – potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), morčák velký (*Mergus merganser*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), racek chechtavý (*Chroicocephalus ridibundus*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*).

Savci

V území se vyskytují běžné druhy kulturní krajiny, jako jsou zajíc polní (*Lepus europaeus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*) a liška obecná (*Vulpes vulpes*). Z menších šelem lze očekávat kunu skalní (*Martes fiona*), lasici hranostaj (*Mustela erminea*) či lasici kolčavu (*M. nivalis*). Ostravici a Morávku využívají bobr evropský (*Castor fiber*) a vydra říční (*Lutra lutra*). Hlodavce zastupují potkan obecný (*Rattus norvegicus*), hraboš polní (*Microtus arvalis*), myšice (*Apodemus* sp.) a rejsci (*Sorex* sp.). V území se vyskytují krtek obecný (*Talpa europaea*) a ježek východní (*Erinaceus roumanicus*).

V okolí železnice, zejména podél Ostravice, mohou přeletovat a lovit netopýři. Předpokládá se, že stromové zástupce z rodů *Myotis* a *Pipistrellus* či netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*). Úkryty v záměrem dotčených stromech nelze vyloučit. Mimořádně hodnotná biotopová nabídka (přestárlé doupné stromy) se ale v prostoru záměru nenachází.

Přes železniční těleso probíhají především rutinní pohyby savců za účelem shánění potravy a rozmnožování. Většina pohybů je soustředěna podél lesních úseků. Úhyny po srážkách s vlaky byly nejčastěji zjišťovány na širé trati mezi Paskovem a Lískovcem. Významné migrační koridory nejsou v řešeném traťovém úseku vymezeny.

Úplný výčet a podrobné informace o fauně dotčeného území jsou uvedeny v Hodnocení dle § 67 (příloha 4).

C) MIGRAČNÍ PROSTUPNOST

V rámci projektové přípravy stavebního záměru byla zpracována rovněž tzv. migrační studie, která je přílohou hodnocení dle §67 zákona o ochraně přírody (viz příloha č. 4 této dokumentace).

Z výsledků migrační studie vyplývá, že záměrem dotčené území je dopravou zcela fragmentováno. Z dopravní infrastruktury tvoří nejvýznamnější bariéry v území dálnice D1, D48 a D56. Kromě dopravních staveb je limitujícím faktorem dálkových migrací velkých savců i rozsáhlá souvislá zástavba. Řešená železnice je spojnicí mezi velkými aglomeracemi Ostrava a Frýdek-Místek.

V území se pohybují převážně místní populace středních savců, které jsou k životu v kulturní krajině přizpůsobeni. Přes železnici probíhají především jejich rutinní pohyby za účelem shánění potravy a rozmnožování. Většina těchto pohybů je soustředěna podél lesních úseků a v místech křížení s vodními toky. Mezi mokřady lze přes železnici očekávat pohyby menších savců a obojživelníků. Úhyny po srážkách s vlaky byly nejčastěji pozorovány na širé trati mezi Paskovem a Lískovcem. V kolejišti byli nejčastěji nalézáni sražení srnci obecní (*Capreolus capreolus*) a kuny skalní (*Martes fiona*).

C.II.6. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Posuzovaný záměr se nachází na území Moravskoslezského kraje. Moravskoslezský kraj je počtem 1 193 tisíc obyvatel třetí nejlidnatější v ČR. Kraj se skládá z celkem 6 okresů (od západu Bruntál, Opava, Nový Jičín, Ostrava-město, Karviná a Frýdek-Místek) a území 22 obcí s rozšířenou působností. Se svými 300 obcemi (6 statutárních měst, 36 měst a 4 městyse) však patří k regionům s nejmenším počtem sídel. Tomu odpovídá i hustota osídlení 220 obyvatel na km², přičemž týž údaj pro celou ČR je 136 obyvatel na km². Průměrná rozloha katastru obce 18,1 km² je druhá největší v republice a je o necelých 50 % větší než katastr průměrné obce v ČR (12,6 km²). V obcích do 499 obyvatel bydlí jen necelá 2 % obyvatel, v obcích od 500 do 4 999 obyvatel cca 27 % obyvatel, v obcích od 5 000 do 19 999 obyvatel žije 13 % občanů kraje. Většina obyvatel kraje (přes 58 %), což je v rámci ČR výjimečné, žije ve městech nad 20 tisíc obyvatel. V krajské metropoli Ostravě žije 285 tisíc obyvatel, tj. zhruba čtvrtina obyvatel kraje. Dalšími velkými městy s počtem obyvatel nad 50 tisíc jsou Havířov, Opava, Frýdek-Místek a Karviná. (www.czso.cz).

Nízká porodnost je základním rysem současné populační situace nejen tohoto regionu, ale i v rámci celé republiky, a proto dochází k pozvolnému stárnutí populace. Vedle pokračujícího přirozeného úbytku obyvatel dochází navíc v Moravskoslezském kraji, na rozdíl od zbytku republiky, od roku 1993 k nepřetržitému poklesu obyvatelstva migrací.

Dlouhodobě (s výjimkou let 2007 a 2008) klesá počet obyvatel kraje, vyšší měrou se na úbytku podílí stěhování. V roce 2019 se z kraje vystěhovalo o tisíc osob více, než se přistěhovalo. Migrační úbytek obyvatel v kraji trvá nepřetržitě od vzniku krajů jako územně samosprávných

celků, i když se v průběhu posledních let snižuje. Lidé se stěhují na venkov v blízkosti větších měst a využívají tak možnost příjemného venkovského bydlení a krátkých dojezdových vzdáleností do města za prací či za službami. Počet cizinců žijících na území kraje meziročně vzrostl o 3,3 % na 28,9 tis. osob. Na obyvatelstvu kraje se tak cizinci podílejí 2,4 %, což představuje čtvrtou nejnižší hodnotu v mezikrajském srovnání. Z celkového počtu cizinců byli nejvíce zastoupeni Slováci (33,0 %) a Poláci (19,3 %).

Obyvatelstvo kraje postupně stárne, v roce 2019 činil průměrný věk obyvatel 42,9 roku. Od roku 2001 se tak zvýšil o 4,7 roku. Věková struktura obyvatel se rychle mění (roste zejména podíl obyvatel ve věku 65 a více let na úkor produktivní složky populace), na 100 dětí již připadá více než 131 seniorů. Dlouhodobě se prodlužuje naděje dožití při narození, která činí v případě mužů 74,5 let a v případě žen 81,2 let. Tyto hodnoty však patří k nejnižším v ČR (www.czso.cz)

Tabulka 46 Vývoj počtu obyvatel v SO ORP Frýdek – Místek a Ostrava (k 31. 12. daného roku)

	ORP Frýdek - Místek	ORP Ostrava
Rok	Počet obyvatel celkem	
2010	110 279	333 579
2011	110 128	329 961
2012	110 532	328 323
2013	110 645	326 874
2014	110 981	325 640
2015	111 266	324 311
2016	111 584	323 464
2017	111 713	322 419
2018	112 033	321 273
2019	112 433	320 145
2020	112 289	317 322

Tabulka 47 Věkové složení obyvatelstva podle správních obvodů obcí s rozšířenou působností, věkových skupin a pohlaví k 31. 12. 2020

	Věk	SO ORP Ostrava		SO ORP Frýdek-Místek	
		Muži	Ženy	Muži	Ženy
Počet obyvatel	0	1 611	1 551	595	569
	1-4	6 601	6 189	2 362	2 304
	5-9	7 781	7 431	2 975	2 735
	10-14	8 674	8 385	3 207	3 063
	15-19	7 538	7 191	2 604	2 593
	20-24	7 381	7 109	2 614	2 483
	25-29	9 753	9 266	3 439	3 248
	30-34	11 482	10 845	3 973	3 664
	35-39	11 233	10 049	3 873	3 566
40-44	12 789	12 071	4 544	4 276	

	Věk	SO ORP Ostrava		SO ORP Frýdek-Místek	
		Muži	Ženy	Muži	Ženy
	45-49	12 903	12 505	4 856	4 614
	50-54	10 765	10 627	3 902	3 810
	55-59	10 674	10 964	3 852	3 735
	60-64	9 004	9 760	3 256	3 331
	65-69	8 866	10 950	3 150	3 735
	70-74	7 450	10 514	2 810	3 653
	75-79	5 084	8 267	1 813	2 697
	80-84	2 858	5 033	975	1 413
	85-89	1 267	2 777	343	797
	90-94	383	1 218	118	366
	95 a více	60	231	18	92
Průměrný věk		43,5		42,7	
Index stáří (v %)		140,3		123,4	

C.II.7. Hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

a) Nemovitě kulturní památky

Kulturní památky jsou podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, chráněny jako nedílná součást kulturního dědictví lidu, svědectví jeho dějin, významného činitele životního prostředí a nenahraditelné bohatství státu.

Městské památkové zóny

V okolí předmětné železniční trati se nachází několik městských památkových zón měst Ostrava a Frýdek-Místek.

V Ostravě byly vyhlášeny 4 památkové zóny, Moravská Ostrava, Ostrava-Poruba, Ostrava-Přívoz a Ostrava-Vítkovice. Moravská Ostrava byla vyhlášena v roce 1992, ostatní v r. 2003. Žádná z těchto památkových zón se nenalézá v blízkém okolí železniční trati, nejbližší se nachází jižní hranice památkové zóny Ostrava-Vítkovice ve vzdálenosti přibližně 3 km.

Ve Frýdku-Místku byly vyhlášeny 2 městské památkové zóny - Frýdek a Místek.

Městská památková zóna Frýdek byla vyhlášena v roce 1992 (Vyhláška MK ČR č. 476/1992 Sb. ze dne 10.9.1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny). Památková zóna těsně sousedí s železničním traktem. Vzhledem k tomu, že v tomto úseku bude provedena optimalizace trati na drážních pozemcích, památková zóna by neměla být záměrem negativně dotčena. Městská památková zóna Místek byla rovněž vyhlášena v roce 1992. Hranice památkové zóny se k železnici nejvíce přibližuje na vzdálenost 700 m, nebude tedy záměrem dotčena.

V zájmovém území se nenachází žádná památka kategorie světové kulturní dědictví, národní kulturní památky, archeologické památkové rezervace, ostatní památkové rezervace, městské památkové rezervace, vesnické památkové rezervace, krajinné památkové zóny nebo vesnické památkové zóny.

Při realizaci záměru by nemělo dojít ani k ovlivnění památek místního významu (kapličky, kříže apod.).

b) Archeologická a paleontologická naleziště

Území s archeologickými nálezy (UAN) je definováno metodikou, kterou vypracoval Národní památkový ústav (ústřední pracoviště) pro „Státní archeologický seznam (SAS)“. Jedná se o území, na němž se primárně vyskytují archeologické nálezy nemovité povahy vytvořené člověkem, nebo vzniklé přírodním procesem na základě působení či využití člověkem a archeologické nálezy movité povahy.

UAN jsou rozděleny do čtyř kategorií:

UAN I. území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů

UAN II. území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51-100% (např. svědectví písemných pramenů, výsledky geofyzikálního průzkumu, letecké prospekce apod.)

UAN III. území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50% pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré území státu kromě kategorie IV)

UAN IV. území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá vytěžená území – doly, lomy, pískovny, cihelny apod.)

Ve Frýdku-Místku prochází trať územím kategorie ÚAN I a II. (pořadové číslo SAS 25-22-01/1 a 618, středověké a novověké jádro města. Zbytek území je označen jako UAN III.

Na všechny typy území s archeologickými nálezy se vztahuje povinnost vyplývající z § 21-24 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění. To znamená, že je nutné respektovat § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o st. památkové péči v platném znění, tj. stavebníci jsou již od přípravy stavby, tj. záměru provádět jakékoli zemní práce, při nichž může být

objeven archeologický nález, ve smyslu § 23 citovaného zákona, povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu AV ČR a umožnit jemu nebo organizaci oprávněné k archeologickým výzkumům provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

C.III. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit

Záměr prochází zejména zastavěným územím. Tím je určován i charakter stavu životního prostředí., kdy je území silně antropogenně ovlivněno.

Dominantním z hlediska životního prostředí je rušivý vliv hluku jak z rekonstruované železniční trati, tak z okolních silničních komunikací a průmyslových podniků.

Významné zatížení dané lokality je způsobeno významným zatížením kvality ovzduší, kdy dochází k dlouhodobému překračování imisních limitů některých znečišťujících látek (prachové částice, benzo(a)pyren).

Z umístění záměru v silně antropogenně a industriálně ovlivněném území určuje i kvality biologické složky životního prostředí. V lokalitě je významným krajinným prvkem, který plní své ekologické funkce řeka Ostravice a řeka Morávka, ale i některé vodní toky, jako Ostravská Datyňka či Podšajarka. Významným ekologicko stabilizačním prvkem v krajině jsou rovněž poměrně zachovalé fragmenty břehových porostů v blízkosti zmíněných VKP.

Migrační trasy v krajině jsou více či méně zajištěny podél stávajících vodních toků. Stávající železniční trať nepředstavuje významnou migrační bariéru.

Krajinné vazby jsou však celkově poměrně významně narušeny. O to víc je potřeba ochránit zbylé fragmenty ekologických prvků, které jsou v této industriální krajině zachovány.

Únosnost zatížení daného území se odvíjí od míry významnosti zásahu spojeného s ovlivněním životního prostředí dané oblasti. Ten je posouzen v příslušných kapitolách

dokumentace s ohledem na jednotlivé složky životního prostředí. V případě významnějších zásahů jsou navržena opatření k eliminaci či zmírnění nepříznivých vlivů.

Při neprovedení záměru by nedošlo k zásahům do VKP, ÚSES, mimolesní zeleně, záborům ZPF a PUPFL apod. Vlivem realizace záměru naopak dojde ke snížení hlukové zátěže vyvolané provozem na železniční trati, ale rekonstrukce a zdvojkolejnění železniční trati má v širším kontextu samozřejmě pozitivní dopad na životní prostředí tím, že převezme část silniční osobní, ale zejména nákladní dopravy v regionu.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Zdravotní rizika

Hlavní faktory, které budou mít vliv na zdraví obyvatel, jsou chemické, fyzikální a socioekonomické. Působení těchto faktorů můžeme hodnotit pro období výstavby a období provozu záměru. Jako potenciálně nejvýznamnější možné vlivy spojené s výstavbou a provozem posuzovaného záměru byly tedy vytipovány vlivy spojené s hlukovým zatížením lokality a se znečišťováním ovzduší v bezprostřední blízkosti recyklační linky v období výstavby.

A) HLUK

Hluk je definován jako jakýkoli nepříjemný nebo nechtěný zvuk. Zvuk se stává nechtěným v momentě, když buď interferuje s normálními aktivitami (jako spánek, konverzace) nebo narušuje či snižuje kvalitu života. Trvajících a zvyšujících se zdrojů hluku mohou být často vnímány jako rušivé. Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. Účinky hluku na zdraví bývají často spojovány nejen s nemocemi vyvolanými stresem jako je např. vysoký krevní tlak, koronární nemoci, vředy, kolitida a migrény, ale expozice stálému nebo vyšším hladinám hluku může způsobit i nespočet dalších nepříznivých ovlivnění zdraví.

Příkladem může být jeho interference s komunikací – nepřímé vlivy hluku na řeč se projevují jako narušení normálních domácích či výukových aktivit, vytvoření nevhodného prostředí pro život, bezpečnostní rizika (hluk může maskovat bezpečnostní signály a příkazy) a zdroj extrémního rušení.

Obecně vzato, lze pro hodnocení zdravotních účinků expozice hluku v denní době vycházet ze závislostí, uvádějících prahové hodnoty hlukové expozice, tak jak se jejich účinky dnes považují za dostatečně prokázané.

Tabulka 48 Prokázané účinky hluku na zdraví (EEA 2010)

Účinek	Rozsah působení	Hlukový indikátor *	Práh **	Účinek v čase (doba působení)
Obtěžování rušení	Psychosociální, kvalita života	L_{den}	42	chronický
Subjektivně udávané rušení spánku	kvalita života, somatické zdraví	L_{night}	42	chronický
Učení, paměť	Výkon	L_{eq}	50	Akutní, chronický
Stresové hormony	Stres Indikátor	L_{max} L_{eq}	NA	Akutní, chronický
Spánek (polysomnografický)	Vzrušení, motilita, kvalita spánku	$L_{max, indoors}$	32	Akutní, chronický
Hlášené probuzení	Spánek	$SEL_{indoors}$	53	akutní
Hlášené ovlivnění zdraví	Pohoda, klinické zdraví	L_{den}	50	chronický
Hypertenze	Fyziologie, somatické zdraví	L_{den}	50	chronický
Ischemická choroba srdeční	Klinické zdraví	L_{den}	60	chronický

* L_{den} , L_{night} – venkovní hladiny hluku, L_{max} – vnitřní nebo venkovní hladiny hluku

** úroveň, nad kterou je již zřejmý účinek hluku

Kvalitativní hodnocení účinků ekvivalentních hladin akustického tlaku na zdraví obyvatel vychází z prahových hodnot zjištěných a dostatečně prokázaných v epidemiologických studiích a vycházejících ze směrnic WHO (viz tabulka 49 a 50).

Tyto hodnoty je možné vztáhnout na větší část populace, která je průměrně citlivá vůči hluku. Existují skupiny sensitivních osob vůči hluku, u nichž prahové hodnoty jsou nižší než ty uvedené v tabulkách. Níže jsou uvedeny počty obyvatel zasažených hladinami hluku rozdělenými do pásem po 5 dB.

Tabulka 49 Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže pro denní dobu

<i>Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže – denní doba ($L_{Aeq, 6-22 h}$)</i>						
<i>Prokázaný nepříznivý účinek</i>	<i>dB</i>					
	<i><50</i>	<i>50 – 55</i>	<i>55 - 60</i>	<i>60 - 65</i>	<i>65 - 70</i>	<i>70+</i>
<i>Silné obtěžování</i>						
<i>Mírné obtěžování</i>						

Tabulka 50 Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže pro noční dobu

<i>Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže – noční doba ($L_{Aeq, 22-6 h}$)</i>						
<i>Nepříznivý účinek</i>	<i>dB</i>					
	<i><40</i>	<i>40 – 45</i>	<i>45 - 50</i>	<i>50 - 55</i>	<i>55 – 60</i>	<i>60+</i>
<i>Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku</i>						
<i>Zvýšené užívání sedativ a léků na spaní</i>						

Pro hluk z železniční dopravy se považují za dostatečně prokázané míra obtěžování a rušení obyvatel ze spánku (WHO 2018). Na základě doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO 2018) jsou sledovány u železniční dopravy limitní hodnoty hluku $L_{den} = 54$ dB pro denní dobu a $L_{night} = 44$ dB. Pod těmito hodnotami již nebyly pozorovány významné negativní účinky na zdraví obyvatel.

V období výstavby

V období výstavby budou ovlivněni obyvatelé žijící v blízkosti samotného staveniště a obyvatelé žijící v okolí přístupových komunikací na staveniště. Předmětná trať prochází jak mimo zastavěné území, tak intravilánem obcí. Pro období výstavby je proto nutné přijmout opatření především organizačního charakteru. Negativním vlivům bude předcházet logicky sestavený harmonogram prací a dodržování režimu výstavby tak, aby tyto nepříznivé vlivy byly minimalizovány. Například přístupové komunikace budou v suchých obdobích roku pravidelně kropeny, bude zajištěno udržování sjízdnosti komunikací a jejich čištění, kropení ploch zařízení stavenišť v suchém a větrném počasí.

Pro minimalizaci hluku z výstavby na obyvatele budou dodržována následující opatření:

- nezahajovat plný pracovní výkon těžké mechanizace v době 6:00-7:00, protože by docházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot. Nejhluchnější fáze prací je vhodné provádět až po 7:00.
- v lokalitách, kde se obytné domy nacházejí v blízkosti prováděných stavebních prací, je

vhodné použít moderní mechanizaci s nižším akustickým výkonem.

- zkracování doby činnosti strojů pro dodržení hygienických limitů není vhodné, protože neúměrně prodlužuje celkové trvání stavby, což je většinou obyvatel negativněji vnímáno než krátkodobé ovlivnění hlukem. Zařízení, vydávající hluk (např. kompresory), která budou použita během výstavby v blízkosti obytné zástavby, budou odstíněna mobilními akustickými zástěnami.
- noční práce nejsou uvažovány a je doporučeno nasazení těžké mechanizace během dne v časovém pásmu 7:00 – 21:00.

Nákladní železniční doprava bude po dobu **výstavby** převedena na objízdnu trať Dobrá – Český Těšín. Podle propočtů intenzit dopravy nákladní dopravy v porovnání se stávající hlukovou zátěží způsobené dopravou na objízdne trase dojde v referenční vzdálenosti 12 m během roku 2007 k poklesu hlukové zátěže o 0,2 dB během denní doby. Během roku 2028 v denní době dojde k navýšení do 0,1 dB.

Během noční doby dojde k navýšení o hodnotu až 4,0 dB během roku 2028 a o hodnotu do 0,1 dB během roku 2029.

Sluchově postižitelné jsou změny od 2 – 3 dB. Kritickým ukazatelem je tedy noční doba v roce 2027. Rozdíly v hodnotách jsou 46,9 dB (rok 2022) a 50,9 dB (rok 2028).

Na základě výše uvedeného a s přihlédnutím k faktu, že se jedná o dopočet ve vzdálenosti 12,5 m od osy koleje (což je vzdálenost nejzatíženějších objektů) lze říct, že realizací náhradní nákladní dopravy na trase Frýdek-Místek–Český Těšín po dobu průběhu „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice–Frýdek-Místek“ dojde sice ke zhoršení akustické situace oproti stávajícímu stavu, a to hlavně v noční době v roce 2028, ale hodnoty budou i tak splňovat hygienický limit platný pro železniční dopravu v ochranném pásmu dráhy (60/55 dB v denní/noční době).

Dále je zde na posuzovaném úseku trati předpoklad možnosti použití korekce na SHZ čímž se limit ještě zvedne (70/65 dB v denní/noční době) a případné dočasné zhoršení by splnilo hygienický limit s ještě větší rezervou (dle nařízení vlády nelze institut SHZ odejmout při dočasných objízdnych trasách i když dojde k dočasnému zhoršení akustické situace).

V kritické vzdálenosti 12,5 m se nachází v blízkosti objízdne trasy cca 15 objektů určených pro bydlení, vesměs rodinných domů. Ovlivněno vyšší hladinou hluku tedy může být cca 30 obyvatel.

V souvislosti s etapou provozu byla dále hlukově prověřena i **náhradní autobusová doprava**, která nahradí osobní železniční dopravu v době, kdy bude trať Frýdek Místek – Český Těšín

využívána pro výlukové nákladní vlaky. Náhradní autobusová doprava bude nahrazovat osobní železniční dopravu po dobu výluky v rozsahu dva autobusy za jeden vlak, tzn. 64 autobusů ve dne a 16 autobusů. Hlukové vyhodnocení vlivu nákladní autobusové dopravy je uvedeno v příloze č. 3. Z vyhodnocení je patrné, že v rámci změny dopravy (nárůstu vlivem náhradní autobusové dopravy) na posuzovaných úsecích dojde ke zhoršení oproti stavu bez náhradní autobusové dopravy max. o 0,2 dB v denní době a max. o 0,7 dB v noční době. Tyto hodnoty se však dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. §20 nepovažují za hodnotitelnou změnu. Dá se tedy konstatovat, že se náhradní autobusová doprava na posuzovaných úsecích vůbec neprojeví.

V období provozu

Nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím zdraví obyvatel v předmětné lokalitě bude hluk z provozu na posuzované železniční trati. Pro posouzení míry zátěže obyvatelstva hlukem v období provozu byla vypracována hluková studie (Ecological Consulting a.s 2022)., která je přílohou č. 5.

Níže je uvedena tabulka č. 51 s uvedením ekvivalentních hladin hluku pro železniční dopravu v jednotlivých výpočtových bodech výše uvedené hlukové studie. Vzhledem k tomu, že desetiny dB jsou z hlediska vlivu na zdraví zanedbatelné, jsou údaje z hlukové studie zaokrouhleny na celá čísla. Zároveň pro zjednodušení výpočtu byly v jednotlivých bodech uvažovány pouze nejvyšší hodnoty pro denní a noční dobu.

Tabulka 51 Ekvivalentní hladiny hluku (v dB) pro železniční dopravu – upravené údaje z hlukové studie Ecological Consulting a.s. (2022) (oranžovou barvou jsou označeny hodnoty, které překračují platné hygienické limity)

bod výpočtu	L _{Aeq,T} rok 2021 [dB]		L _{Aeq,T} výhled [dB]		L _{Aeq,T} výhled s PHS [dB]	
	den	noc	den	noc	den	noc
V1	58	59	57	56	52	51
V2	56	57	56	54	52	51
V3	62	63	62	60	50	50
V4	56	57	56	54	45	45
V5	62	63	62	60	52	51
V6	59	60	59	57	50	50
V7	57	58	57	56	47	47
V8	61	62	62	61	51	51
V9	62	63	62	61	49	48
V10	61	62	61	59	50	49

bod výpočtu	L _{Aeq,T} rok 2021 [dB]		L _{Aeq,T} výhled [dB]		L _{Aeq,T} výhled s PHS [dB]	
	den	noc	den	noc	den	noc
V11	55	57	55	54	47	47
V12	56	57	56	54	48	48
V13	57	56	56	55	52	51
V14	49	48	48	47	46	45
V15	59	57	58	57	52	51
V16	59	57	58	57	51	50
V17	57	56	56	55	55	53
V18	58	56	57	55	52	51
V19	62	60	61	59	53	52
V20	57	56	56	54	47	46
V21	59	57	58	56	54	53
V22	61	59	60	58	53	52
V23	55	54	55	51	55	51
V24	58	56	57	53	57	53
V25	45	44	44	40	44	40
V26	53	51	52	48	52	48
V27	38	36	36	32	36	32
V28	53	51	51	46	51	46
V29	58	57	58	50	58	50
V30	61	60	61	53	56	47
V31	58	56	58	49	58	49
V32	58	56	58	49	58	49
V33	58	56	58	49	58	49
V34	60	58	59	51	54	45
V35	64	62	64	55	55	46
V36	61	59	60	52	57	48
V37	61	59	61	52	54	45
V38	62	60	61	53	56	48
V39	55	53	55	46	55	46
V40	57	55	56	47	56	47
V41	55	53	54	45	54	45
V42	54	53	54	45	53	44
V43	62	60	61	52	55	46
V44	55	53	54	45	52	43
V45	63	61	62	53	56	47
V46	61	59	60	51	54	45
V47	58	57	58	49	55	46

bod výpočtu	L _{Aeq,T} rok 2021		L _{Aeq,T} výhled		L _{Aeq,T} výhled s PHS	
	[dB]		[dB]		[dB]	
	den	noc	den	noc	den	noc
V48	61	59	60	51	56	48
V49	65	63	64	55	59	50

Kvalitativní hodnocení účinků ekvivalentních hladin akustického tlaku na zdraví obyvatel vychází z prahových hodnot zjištěných a dostatečně prokázaných v epidemiologických studiích a vycházejících ze směrnic WHO.

Tyto hodnoty je možné vztáhnout na větší část populace, která je průměrně citlivá vůči hluku. Existují skupiny sensitivních osob vůči hluku, u nichž prahové hodnoty jsou nižší než ty uvedené v tabulkách 49 a 50.

Kvantitativní hodnocení

Pro hluk z železniční dopravy v souladu s metodickými doporučeními je provedeno kvantitativní hodnocení pro vysoké obtěžování a rušení spánku.

Obtěžování, rušení spánku

Pro posouzení vlivu na veřejné zdraví byl použit deskriptor L_{Aeq,16h} pro denní dobu a L_{Aeq,8h} pro noční dobu. Pro stanovení procenta obtěžovaných byly tyto deskriptory přepočítány na L_{dn}. Pro výpočet procenta obyvatel rušených ze spánku pak byla použita hodnota L_{Aeq,8h} ≈ L_{night}.

Ve výpočtech nebyla vzhledem k podrobnosti podkladů zohledněna orientace místností. Uváděné hodnoty reprezentují vždy nejvyšší hodnoty ve výpočtovém bodě a nejvíce zasaženou fasádu objektu.

Tabulka 52 Výpočet procenta obyvatel vysoce obtěžovaných (%HA) a vysoce rušených ze spánku (%HSD) vlivem železniční dopravy.

bod výpočtu	L _{Aeq,T} rok 2021			L _{Aeq,T} rok výhled bez PHS			L _{Aeq,T} rok výhled s PHS		
	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD
	L _{dn}			L _{dn}			L _{dn}		
V1	65	9	11	62	7	10	57	3	8
V2	63	7	10	61	6	9	57	3	8
V3	69	14	13	66	11	12	56	3	8
V4	63	7	10	61	5	9	51	1	6
V5	69	14	13	67	11	12	57	3	8
V6	66	11	11	64	8	11	56	3	8
V7	64	8	10	62	6	10	53	2	7
V8	68	13	12	67	11	12	57	3	8

bod výpočtu	LAeq,T rok 2021			LAeq,T rok výhled bez PHS			LAeq,T rok výhled s PHS		
	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD
	Ldn			Ldn			Ldn		
V9	69	14	13	67	12	12	54	2	7
V10	68	13	12	65	10	11	55	2	7
V11	62	7	10	60	5	9	53	1	7
V12	63	8	10	60	5	9	54	2	7
V13	62	6	10	61	6	10	57	3	8
V14	54	2	7	53	2	7	51	1	7
V15	63	8	10	63	7	10	57	3	8
V16	64	8	10	63	7	10	56	3	8
V17	62	7	10	61	6	10	60	5	9
V18	62	7	10	61	6	10	57	3	8
V19	67	11	12	66	10	11	58	4	8
V20	62	6	10	61	6	9	52	1	7
V21	64	8	11	63	7	10	59	4	9
V22	65	10	11	64	9	11	58	4	8
V23	60	5	9	58	4	9	58	4	9
V24	63	7	10	60	5	10	60	5	10
V25	50	1	6	47	0	6	47	0	6
V26	57	3	8	55	2	8	55	2	8
V27	42	-1	5	39	-2	5	39	-2	5
V28	57	3	8	53	2	7	53	2	7
V29	63	7	10	59	4	10	59	4	10
V30	66	10	11	62	6	11	57	3	10
V31	63	7	10	59	4	10	58	4	10
V32	62	7	10	58	4	10	58	4	10
V33	63	7	10	58	4	10	58	4	10
V34	64	9	11	60	5	11	54	2	9
V35	69	14	13	64	9	12	55	2	9
V36	65	10	11	61	6	11	58	3	10
V37	66	10	11	61	6	11	54	2	9
V38	66	11	12	62	6	11	57	3	10
V39	60	5	9	55	2	9	55	2	9
V40	61	6	10	57	3	10	57	3	10
V41	59	5	9	54	2	9	54	2	9
V42	59	4	9	54	2	9	54	2	9
V43	66	11	12	61	6	11	56	2	9
V44	60	5	9	54	2	9	52	1	8
V45	68	12	12	63	7	12	56	3	9
V46	65	10	11	60	5	11	54	2	9
V47	63	7	10	58	4	10	55	2	9

bod výpočtu	LAeq,T rok 2021			LAeq,T rok výhled bez PHS			LAeq,T rok výhled s PHS		
	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD	[dB]	%HA	%HSD
	Ldn			Ldn			Ldn		
V48	65	10	11	60	5	11	57	3	10
V49	69	15	13	65	9	12	59	4	10

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že realizací záměru s navrženými PHS dojde ke snížení vysoce rušených obyvatel ze spánku a vysoce obtěžovaných obyvatel.

B) EMISE

Hodnocení vlivu na veřejné zdraví hodnotí vliv realizace stavby na zdraví obyvatel (tedy etapu výstavby, kdy bude docházet k emisím zejména pevných prachových částic, ale rovněž znečišťujících látek emitovaných nákladní dopravou, přípaně stavebními mechanismy). Jako nejvýznamnějším faktorem s nejdelším souvislým účinkem byl hodnocen vliv recyklace štěrkového lože a související staveništní doprava, které představují modelové emisní zatížení lokality.

Z důvodu uvažované recyklace materiálu ze štěrkového lože byla pro období výstavby záměru zpracována rozptylová studie (Ecological Consulting a.s., 2022). Recyklační základna je předběžně uvažována na pozemku parc. č. 1600/1, k.ú. Řepiště, výměra parcely je cca 33 722 m². Nicméně pro provoz recyklační základny a ukládání materiálu se uvažuje s plochou zařízení staveniště cca 7 795 m². Vzdálenost recyklační základny od nejbližší obytné zástavby bude cca 260 - 300 metrů.

Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci vyvolaném realizací stavebního záměru těchto znečišťujících látek: PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen, benzo(a)pyren. Realizace stavby by měla dle plánu organizace výstavby trvat tři stavební sezóny 2026 – 2029. Modelovým výpočtovým rokem je rok 2027, kdy se uvažuje s nadpolovičním množstvím recyklace štěrkového lože z celkového množství cca 60 670 tun. Výpočtový rok 2027 reprezentuje jednu stavební sezónu, ve které je uvažováno největší zatížení lokality z provozu recyklační základny a související dopravy z hlediska kvality ovzduší.

Benzo(a)pyren

Benzo(a)pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík (PAU) s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Benzo(a)pyren je produktem nedokonalého

spalování při teplotách 300 až 600 °C. Patří mezi endokrinní disruptory, které ovlivňují porodní váhu a růst plodu. Působí imunopresivně, snížením hladin IgG a IgA. Ve vysokých koncentracích (převyšujících koncentrace nejen ve venkovním ovzduší, ale i v pracovním prostředí) mohou mít dráždivé účinky.

V praxi je nejvíce používaným zástupcem PAU při posuzování karcinogenity benzo(a)pyren (BaP). BaP je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012).

Pro kvantifikaci míry pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění je používána Jednotka karcinogenního rizika. Jednotkové riziko (celoživotní expozice směsi 1 ng/m^3), které bylo stanoveno na základě studií expozice PAU v pracovním prostředí, se pohybovalo v rozmezí $80\text{-}100 \times 10^{-6}$. (REVIIHAAP WHO 2013).

Odhad jednotkového rizika je WHO stanovený na $8,7 \times 10^{-5}$. Na základě toho pak zvýšení koncentrace vede ke zvýšení výskytu nádorového onemocnění následovně:

Riziko je stanoveno pro celoživotní expozici benzo(a)pyrenu (70 let). V tomto případě je tedy nehodnotitelné.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Je to toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky. Benzen je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012). V pracovním prostředí byla již dříve prokázána souvislost mezi expozicí benzenu a vznikem leukemie (převážně myeloidní leukémie) a akutní nelymfocytární leukémie.

Ve vysokých koncentracích vykazuje benzen akutní účinky dráždivé a neurotoxické. Tyto koncentrace se však ve vnějším ovzduší běžně nevyskytují.

Dlouhodobá expozice benzenu nízkým koncentracím, které se ve venkovním ovzduší vyskytují, má za následek snížení produkce červených i bílých krvinek z kostní dřeně u lidí, což vede k aplastické anémii.

Dále bylo pozorováno pozitivní spojení mezi expozicí benzenu a akutní lymfocytární leukémií, chronickou lymfocytární leukémií, mnohočetným myelomem a non-Hodgkinovým lymfomem. Přibývá studií, které uvádějí důkazy o vztahu mezi expozicí benzenu ze znečištěného ovzduší a vznikem akutní leukemie u dětí (IARC 2010).

WHO definovala pro benzen, na základě zhodnocení řady studií, jednotku karcinogenního rizika pro celoživotní expozici koncentrací $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ v rozmezí $4,4 - 7,5 \times 10^{-6}$ (střední hodnota 6×10^{-6}). V těchto studiích byly osoby exponovány koncentracím o několik řádů vyšším, než

se mohou vyskytnout ve venkovním ovzduší. Je možné, že extrapolace do oblastí nižších koncentrací neodpovídá reálné křivce účinnosti. Hodnota UCR doporučená WHO je experty EU považována za horní mez odhadu rizika, dolní mez hodnoty jednotky karcinogenního rizika s použitím sublineární křivky extrapolace odhadnuta na 5×10^{-8} .

Tento rozsah hodnot UCR znamená, že riziko leukémie 1×10^{-6} by se mělo pohybovat v rozmezí roční průměrné koncentrace benzenu v ovzduší cca 0,2 – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Při aplikaci výše uvedené UCR 6×10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace 0,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Riziko je stanoveno pro celoživotní expozici benzenu (70 let). V tomto případě je tedy nehodnotitelné.

Oxid dusičitý

Oxid dusičitý (NO_2) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Nejvíce jsou tedy oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé velkých městských aglomerací významně ovlivněných dopravou. Jeho koncentrace vysoce korelují s ostatními primárními i sekundárními zplodinami. Oxid dusičitý patří mezi reaktivní sloučeniny, které představují hlavní prekurzory vzniku přízemního ozónu a fotooxidačního (tzv. losangeleského) smogu. (WHO 2005).

Existují důkazy o nepatrných vlivech NO_2 na zánět a zvýšení hyperreaktivity dýchacích cest v rozmezí 380-1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-1,0 ppm). Důkazy těchto účinků pocházejí z laboratorních studií (v širokém rozsahu expozičních podmínek s trváním expozice 15 minut až 6 hodin s určitou nekonzistencí výsledků). Výraznější reakce byly pozorovány od 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,0 ppm). Ve studiích na zvířatech byly pozorovány slabé až středně závažné změny plicních buněk při jednorázovém působení NO_2 o koncentracích 380-1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-0,8 ppm). Tento rozsah koncentrací je obdobný tomu, který byl zjištěn v blízkosti silnic nebo při několikahodinovém silničním provozu.

Tyto studie zkoumaly malý počet zdravých lidí nebo lidí s mírným astmatem. V reálu však bude populace zahrnovat i subjekty, které jsou vůči účinkům NO_2 výrazně citlivější a mohou být u nich pozorovány tedy i výraznější účinky při nižších koncentracích.

Normální jedinci exponovaní oxidu dusičitému při koncentracích nad 4700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,5 ppm) v klidu nebo při mírném cvičení po dobu kratší než dvě hodiny vykazují výrazné snížení funkcí plic. Plicní funkce nemocných s bronchitidou je ovlivněna již po pětiminutové expozici oxidu dusičitému při koncentraci 2820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,5 ppm). Tito pacienti obvykle reagují na oxid dusičitý stejně jako normální jedinci.

Působení oxidu dusičitého na lidské zdraví je však nejvíce spojováno se zvýšením celkové, kardiovaskulární a respirační úmrtnosti (WHO 2005).

Navýšení koncentrace (24 hodinový průměr) NO_2 o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je spojen s nárůstem celkové mortality o 0,49% (95%CI; 0,38 – 0,6%) ve všech věkových kategoriích a o 0,86% (95%CI; 0,5 – 1,22%) pro věkovou kategorii nad 65 let. Pro maximální hodinovou koncentraci je nárůst mortality o něco nižší. Při zvýšení hodinové koncentrace o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je mortalita navýšena o 0,09% (95%CI; -0,01 – 0,20%) ve všech věkových kategoriích a o 0,15% (95%CI; 0,03 – 0,26%) pro věkovou kategorii nad 65 let. (REVIIHAAP WHO 2013).

Mnohem těžší je posoudit nezávislé účinky NO_2 v dlouhodobých studiích. V těchto šetřeních dochází k vysoké korelaci mezi NO_2 a ostatními znečišťujícími látkami, takže NO_2 zde představuje spíše směs látek znečišťujících ovzduší. Pro chronické působení NO_2 na lidské zdraví existují jen omezené důkazy. Některé epidemiologické studie však naznačují spojitost mezi dlouhodobou expozicí NO_2 a respirační a kardiovaskulární mortalitou a dále se zvýšeným rizikem respiračních onemocnění dětí onemocnění v důsledku snížené obranyschopnosti vůči infekci a snížení plicních funkcí (REVIIHAAP WHO 2013).

Vzhledem k tomu, že nelze jednoznačně stanovit míru překrývání účinků NO_2 s působením ostatních znečišťujících látek v ovzduší, doporučují odborníci hodnotit zdravotní dopady znečištění ovzduší na základě vztahů pro aerosolové částice, ve kterých je vliv NO_2 i dalších znečišťujících látek zahrnut.

Vzhledem k tomu není možné přesně stanovit, zda pozorované zdravotní účinky jsou důsledkem samotného NO_2 nebo spíše působením celé směsi látek, zejména aerosolu, uhlovodíků, ozónu a dalších látek (WHO 2005).

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí dle české legislativy jsou stanoveny na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro akutní expozici (hodinové koncentrace) a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro chronickou expozici (roční koncentrace). Tyto hodnoty jsou shodné s limitními hodnotami doporučenými WHO. Hodnota pro 1hodinovou koncentraci NO_2 vycházela na základě působení na změny reaktivity u nejcitlivějších astmatiků.

Limitní hodnoty pro ochranu zdraví budou při provozu recyklační základny (modelový roks největším zatížením ovzduší z provozu recyklační základny a související dopravy) dozdrženy.

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. PM byly zařazeny Mezinárodní Agenturou pro výzkum rakoviny (IARC 2013) mezi prokázané lidské karcinogeny ve skupině 1, protože byly dostatečně prokázány účinky expozice znečištěnému ovzduší a vzniku rakoviny plic. PM představují složitou směs organických a anorganických látek. Jejich hmota a složení vede obvykle k rozdělení do dvou hlavních skupin: hrubé částice s aerodynamickým průměrem větším než $2,5 \mu\text{m}$ a jemné částičky s aerodynamickým průměrem menším než $2,5 \mu\text{m}$. Menší částičky obsahují sekundárně vytvořené aerosoly (vzniklé kondenzací plynných složek), částice ze spalování a znovu zkondenzované organické či kovové páry. Větší částice obvykle obsahují materiál zemského povrchu a zvířený prach ze silnic a průmyslových

závodů. Kyselá složka suspendovaných částic a většina jejich mutagenního účinku je obecně obsažena v jemné frakci, ačkoliv jistý podíl hrubých kapiček kyselin je přítomný i v mlhách. Respirabilní (vdechovatelné) částice jsou částice zachycované takovým postupem, při němž se částice s aerodynamickým průměrem 4,5 μm zachycují právě s 50 % účinností, přitom se zachytí i některé částice až do velikosti 7-9 μm . Účinky suspendovaných částic na lidské zdraví jsou dány jednak jejich velikostí, jednak jejich chemickým složením a adsorpcí dalších znečišťujících látek na jejich povrchu. Z hlediska vlivu suspendovaných částic na lidské zdraví byla publikována řada epidemiologických studií, které dokazují nepříznivý vliv zejména PM produkovaných při spalování uhlí. Omezené množství studií naznačuje, že prach způsobený dopravou, včetně opotřebení silnic, brzd a pneumatik, také přispívá k nepříznivým účinkům na zdraví. (REVIHAP WHO 2013).

Na základě výsledků monitoringu v roce 2019 byla střední hodnota průměrného ročního podílu suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} vypočítána na 76% (SZÚ 2019). Dlouhodobému průběhu podílu frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} v České republice odpovídá střední hodnota 75%, se kterou bylo dále uvažováno (SZÚ 2016, 2018). Při akutním působení a změnách v koncentracích suspendovaných částic dochází k dráždění sliznice dýchacích cest. Může dojít i ke změnám morfologie a funkce řasinkového epitelu, ke zvýšení produkce hlenu a snížení samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce a postupně možný přechod recidivujících akutních zánětlivých změn do chronické fáze. Tento proces ovlivňuje řada dalších faktorů, jako je stav imunitního systému jedince, alergická dispozice, profesními vlivy, kouření apod. Epidemiologické studie ukazují další důkazy, že dlouhodobá (řádově roky) expozice $\text{PM}_{2,5}$ je spojena s mortalitou i morbiditou. Důkazy pro PM_{10} ve vztahu k mortalitě a morbiditě jsou však slabší. Existují pádné důkazy z epidemiologických studií, že denní (24hodinová průměrná) expozice PM je bezprostředně a v následujících dnech spojena s vyšší mortalitou i nemocností. Opakované (vícedenní) expozice mohou mít za následek větší účinky na zdraví než účinky jednotlivých dní. (REVIHAAP WHO 2013). Aerosolové částice negativně ovlivňují především respirační a kardiovaskulární systém. Prokázanými účiny jsou:

- zvýšení respirační a kardiovaskulární morbidity, zhoršení astmatu, respirační symptomy a zvýšení hospitalizace
- zvýšení mortality na kardiovaskulární onemocnění a respirační onemocnění a na rakovinu plic.

Aerosolové částice jsou, nejen pro jejich karcinogenitu, ale také vzhledem k systémovému prozánětlivému účinku, působení oxidativního stresu a změn elektrických procesů v srdečním svalu, podpoře aterosklerózy včetně kalcifikace srdeční artérie a dalších účinků, považovány za nejvýznamnější environmentální faktor ovlivňující úmrtnost. Citlivými skupinami jsou osoby s již existujícím onemocněním plic nebo srdce, starší lidé a děti. Například expozice PM ovlivňuje vývoj plic u dětí, včetně reverzibilních deficitů plicních funkcí a chronicky sníženého vývoje plic. Hlavním ukazatelem zdravotních dopadů dlouhodobé expozice je odhad počtu předčasně zemřelých pro dospělou populaci nad 30 let věku s vyloučením vnějších příčin úmrtí (úrazy, sebevraždy apod.). Jsou zde zohledněny ukazatele jako je předčasná úmrtnost pro jednotlivé příčiny úmrtí (kardiovaskulární nebo respirační onemocnění, rakoviny plic atd.), ale i úmrtí v důsledku krátkodobé expozice PM. Pro odhad byla použita funkce koncentrace účinek doporučená projektem Světové zdravotnické organizace HRAPIE. Dle WHO (2005) je doporučována k prevenci účinků PM limitní hodnota pro 24hodinovou

průměrnou koncentrací $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} , resp. $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$, (jako 99percentil, tedy 4. nejvyšší hodnotu v roce). Protože nelze stanovit prahovou hodnotu expozice $\text{PM}_{2,5}$, která by mohla být považována za bezpečnou pro lidské zdraví, byla v odhadu jako hodnota teoretické nejnižší rizikové expozice použita WHO udávaná mezní koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO 2006). Nárůst průměrné roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace nad 30 let o 6,2 %, Relativní riziko (RR) je 1,062 (95 % CI 1,040, 1,083) na $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U průměrné roční koncentrace PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ můžeme u nejbližší dotčené obytné zástavby předpokládat relativně malý přírůstek, a to cca $0,5 - 2 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ u průměrné roční koncentrace PM_{10} a u průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ se bude jednat o navýšení v řádu několika desetin $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$. U průměrné roční koncentrace PM_{10} bude navýšení znamenat cca 1 – 4,5 % podílu na imisním limitu, nicméně imisní pozadí této znečišťující látky se pohybuje hluboko pod imisním limitem a k překročení imisního limitu tedy nedojde. Jiná situace je u průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$, kdy v současnosti dochází k překročení imisního limitu. Nicméně navýšení vyvolané provozem recyklační linky a spojenou dopravou bude nízké (max. cca 2,5 % podílu na imisním limitu u nejbližší obytné zástavby). Toto navýšení se na imisním pozadí projeví pouze minimálně a bude plně reverzibilní po ukončení provozu recyklační linky.

Vzhledem k nízkým příspěvkům PM při realizaci záměru, malému počtu dotčených obyvatel nepředpokládáme významné ovlivnění zdraví obyvatel.

K výraznému snížení imisní zátěže tuhými znečišťujícími látkami budou dodržovány následující opatření („Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10} “ (Technologická agentura České republiky, 2015), které navíc sníží emise tuhých znečišťujících látek do okolí:

- zaplachtování vozidel: účinnost 10 %
- čištění komunikací (použití čistících vozidel): účinnost 86 %
- mytí vozidel: účinnost 40 – 70 %
- skrápění při manipulaci se sytkým materiálem: účinnost 70 %
- skrápění odjezdové cesty alespoň 2 x denně: účinnost 55 %
- snížení rychlosti ze 75 km/h na 50 km/h: účinnost 33 %

V období provozu

Co se týče emisí, v rámci realizace záměru nebude instalován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle zákona č. 201/2012 Sb. Vzhledem k tomu, že se jedná

o elektrifikovanou trať, nepředpokládáme, že by při jejím provozu došlo k významnému ovlivnění kvality ovzduší v předmětné lokalitě.

C) VIBRACE

Na rekonstruované trati lze očekávat nižší projev **vibrací** z důvodu lepších vlastností železničního spodku a zejména železničního svršku.

Vibrace a rázy vnímá člověk pomocí soustavy, která ovlivňuje celkovou psychosomatickou citlivost. Ta je ovlivněna celou řadou faktorů. Jedná se o komplexní fyziologický a psychologický vjem zprostředkovaný velkým počtem různých receptorů.

Komunální vibrace nejsou tak běžnou škodlivinou jako hluk, převládá vliv kolejové dopravy, průmyslové a podnikatelské činnosti, v menší míře pak vliv automobilové dopravy.

V komunálním prostředí se zpravidla jedná o kombinovanou expozici vibracím a hluku

Pro působení vibrací na člověka je charakteristická interakce se zdrojem vibrací – v komunálním prostředí se vibrace přenášejí z podlahy nebo prostřednictvím zařízení (židle, křeslo, postel); úroveň vibrací přenášených na člověka je mj. ovlivněna výrazně polohou těla a končetin vzhledem ke směru jejich působení, místem a velikostí plochy, přes kterou se přenášejí do lidského organismu – v poloze vleže se vibrace přenášejí současně na hlavu, trup, končetiny.

Účinky vibrací

- snížená pozornost, zpomalené a zhoršené vnímání, pokles motivace a snížení pracovní výkonnosti, celková únava organismu;
- omezená schopnost člověka adaptovat se na intenzivní vibrace, rozmrzelost při odpočinku, rušení při duševní činnosti, přesné práci a zejména spánku;
- intenzivní vibrace, stejně jako hluk, snižují obecnou odolnost vůči zátěži, zasahují do normálních regulačních pochodů, ovlivňují pracovní výkon, způsobují rozmrzelost, vedou ke stížnostem na kvalitu bydlení a mohou být prvotním podnětem k psychickým, psychosomatickým a neurotickým potížím.
- Vliv vibrací na člověka lze posuzovat z hlediska jejich účinků na pohodlí, vykonávání různých činností a zdravotních účinků;

Tabulka 53 Aproximativní kategorie vnímání velikosti celkových vážených hladin zrychlení vibrací ve stavbách dle ČSN ISO 2631-1, -2

Kategorie	Subjektivní vnímání intenzity podnětu	Vážená hladina zrychlení vibrací, dB
I.	nepřavděpodobný vjem vibrací	>74–80
II.	pravděpodobný vjem vibrací	>80–86
III.	zřetelný vjem	>86–92
IV.	velmi zřetelný vjem vibrací	>92–98
V.	silný vjem vibrací	>98–104
VI.	velmi silný vjem vibrací	>104–110

Základním deskriptorem pro hodnocení vibrací přenášených na člověka je průměrná (energeticky ekvivalentní) hladina zrychlení vibrací, která se podle způsobu a směru působení vibrací kmitočtově váží příslušným váhovým filtrem, zabudovaným ve vibrometru. Pokud je třeba znát kmitočtové složení vibrací, provádí se kmitočtová analýza v třetinooktávových pásmech ve výše uvedených rozsazích středních kmitočtů. U celkových vibrací, vibrací přenášených zvláštním způsobem a vibrací v budovách je základem hodnocení dominantní směr vibrací.

Hodnocení expozice

Ochrana před nepříznivým působením hluku a vibrací je obecně upravena zákonem č. 258/2000 Sb. a zákoníkem práce, oba v platném znění. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací jsou stanoveny v navazujícím nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Pro posouzení míry zatížení okolí provozované trati vibracemi bylo provedeno měření. Vyhodnocení vibrací je uvedeno v hlukové studii (Ecological Consulting 2022). Není očekáváno překročení hygienického limitu v souvislosti s realizací stavby.

Socioekonomické vlivy

Realizace záměru bude mít zřejmý pozitivní trvalý vliv na cestování v regionu. Nejen že se zvýší estetická úroveň železniční zastávek a stanic, ale navrhovanými změnami dojde k výraznému zvýšení bezpečnosti cestujících i silniční dopravy.

Faktory psychické pohody by mohly být ovlivněny zejména v době výstavby. Rušivým faktorem může být jednak doprava stavebních materiálů na stavbu a pak vlastní stavební práce. Tyto vlivy (které jsou dočasné) však budou minimalizovány na nejnižší možnou míru

održováním opatření pro omezení prašnosti a hluku a dále organizačními opatřeními, kterými jsou:

- provádění stavby v blízkosti obytné zástavby pouze v pracovní dny v denní době.
- situování příjezdových komunikací a zařízení stavenišť, pokud možno mimo obytnou zástavbu.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

A) OVZDUŠÍ

Vlivy v období výstavby

Vlivem výstavby dojde k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanismy), ale i vlastní plocha stavenišť. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázni dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby.

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů.

V rámci stavby je uvažováno s recyklací materiálu ze štěrkového lože. Na stavbě je navržena mobilní recyklační linka. Vliv v období výstavby byl spojen s provozem recyklační linky na štěrk, kdy v rámci rozptylové studie byl hodnocen příspěvek provozu recyklační základny a související staveništní dopravy. V rámci hodnocení záměru byly vybrané spočtené hodnoty koncentrací znečišťujících látek v místě dotčené obytné zástavby srovnány jak s imisními limity, tak s předpokládaným imisním pozadím lokality.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že v plánované lokalitě dochází k překračování imisního limitu pro průměrnou denní koncentraci PM_{10} a dále průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu a $PM_{2,5}$. Ostatní sledované znečišťující látky se pohybují pod stanoveným imisním limitem dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Co se týče benzo(a)pyrenu, lze konstatovat, že navýšení koncentrace v lokalitě bude vyvoláno nákladní dopravou, která bude zajišťovat návoz a odvoz stavebního materiálu. Příspěvek vyvolaný pohybem nákladních automobilů bude však velmi nízký – v místě nejbližší dotčené obytné zástavby se bude pohybovat maximálně v řádu několika desetin % podílu na imisním pozadí i imisním limitu. Toto navýšení bude pouze dočasné (trvajícím po dobu realizace stavby) a bude plně reverzibilní.

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ i PM_{2,5} můžeme u nejbližší dotčené obytné zástavby předpokládat relativně malý přírůstek, a to cca 0,5 – 2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ u průměrné roční koncentrace PM₁₀ a u průměrné roční koncentrace PM_{2,5} se bude jednat o navýšení v řádu několika desetin $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. U průměrné roční koncentrace PM₁₀ bude navýšení znamenat cca 1 – 4,5 % podílu na imisním limitu, nicméně imisní pozadí této znečišťující látky se pohybuje hluboko pod imisním limitem a k překročení imisního limitu tedy nedojde. Jiná situace je u průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, kdy v současnosti dochází k překročení imisního limitu. Nicméně navýšení vyvolané provozem recyklační linky a spojenou dopravou bude nízké (max. cca 2,5 % podílu na imisním limitu u nejbližší obytné zástavby). Toto navýšení se na imisním pozadí projeví pouze minimálně a bude plně reverzibilní po ukončení provozu recyklační linky.

Z výsledků rozptylové studie dále vyplývá, že k největšímu příspěvku dojde u maximální denní koncentrace PM₁₀. U nejbližší dotčené obytné zástavby to může být až na úrovni několika desítek $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (až 32 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ u nejbližšího referenčního bodu č. 1). Vzhledem k tomu, že imisní pozadí překračuje stanovený imisní limit, je předpoklad, že i při provozu recyklační linky bude zejména při nepříznivých rozptylových podmínkách docházet k překročení imisního limitu. Provoz recyklační linky při maximálním výkonu (100 t/hod, provoz 10 hod/den) bude činit cca 25 dní. Při nižším výkonu recyklační linky budou dosahované hodnoty příspěvků imisních koncentrací daleko nižší.

V souvislosti s výše uvedeným je však třeba konstatovat, že vypočtené hodnoty porovnávané s imisními limity jsou maximální vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje (kumulace manipulace s větším množstvím sypkého materiálu do krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky). V této souvislosti je třeba poukázat na přísné dodržení navržených opatření k maximálnímu snížení prašnosti. Opatření jsou v kapitole D.IV. Je možné předpokládat, že při dodržení těchto opatření budou prachové emise částečně eliminovány a s tím i negativní vliv na pohodu a zdraví obyvatel v okolí recyklační základny. Vzhledem k výše uvedenému lze důvodně konstatovat, že v reálném provozu budou dosahované koncentrace mnohem nižší (lze předpokládat, že po celou dobu roku se nevyskytují špatné rozptylové podmínky, manipulace se sypkým prašným materiálem bude probíhat pouze ve vybrané dny apod.) - tedy, že maximální vypočtené hodnoty budou dosahovány pouze v některých dnech za nepříznivých rozptylových podmínek.

Je třeba upozornit, že realizace stavby bude probíhat po omezenou časovou dobu (tři stavební sezóny) a po skončení rekonstrukce železniční trati a zejména po ukončení provozu recyklační základny dojde k plné reverzibilitě stavu ovzduší.

Příspěvek realizace stavebního záměru u průměrné roční koncentrace NO₂ bude velice nízký a na imisním pozadí se prakticky neprojeví. U maximální hodinové koncentrace NO₂ bude příspěvek u nejbližší dotčené obytné zástavby činit cca 0,1 – 0,3 % imisního limitu, u průměrné roční koncentrace to bude potom cca 0,1 – 0,2 % imisního limitu. Lze konstatovat, že i příspěvek této koncentrace se na kvalitě ovzduší prakticky neprojeví a realizace záměru nebude mít za následek překročení platných imisních limitů výše uvedených látek.

Realizace stavebního záměru bude v etapě výstavby znamenat zanedbatelné navýšení průměrné roční koncentrace benzenu, což se na kvalitě ovzduší neprojeví. Realizace záměru nebude znamenat překročení imisního limitu této znečišťující látky.

Ze závěrů rozptylové studie vychází, že provoz recyklační základny v etapě výstavby bude znamenat únosný vliv na ovzduší a lze jej v dané lokalitě realizovat.

Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby. Pro ochranu ovzduší při realizaci stavebního záměru je nutné **dodržet opatření**, která jsou navržena zejména k eliminaci prašnosti v zájmové lokalitě a jsou uvedena v kap. D.IV.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že záměr je při striktním dodržování navržených opatření v dané lokalitě možné realizovat.

Vlivy v období provozu

V období provozu nebude instalován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v aktuálním znění. Rekonstruovaná trať bude plně elektrifikovaná. Nepředpokládá se významný vliv na kvalitu ovzduší v lokalitě v etapě provozu. Naopak rekonstrukce železničních tratí v obecném kontextu je z hlediska kvality ovzduší žádoucí, jelikož podporuje železniční dopravy jako bezemisní způsob dopravy.

KLIMA

Z hlediska vlivů klimatických změn ve vztahu k záměru „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek“ jsou předpokládány hlavní dopady zejm. na plynulost a provoz dopravy. V důsledku extrémních projevů počasí může dojít ke zhoršení plynulosti a provozu dopravy. Závažnost dopadů se bude lišit dle aktuální intenzity meteorologického jevu. Mezi hlavní rizikové faktory patří povodně, přivalové deště, sucho a námrazové jevy. Součástí záměru jsou odpovídající adaptační opatření.

Posuzovaný stavební záměr kříží následující vodní toky: Ostravice, Slezský Mlýnský náhon, PP Ostravice v km 17,7, Ostravická Datyňka, Podšajarka, Původní koryto Podšajarky, Náhon, Náhon Válcoven plechu FM, Morávka, Vlčok, Černý potok, Pazderůvka, Řepník (Řetník) a dále několik bezejmenných vodních toků a ostatních vodních linií. Trasa záměru vede v celé své délce v souběhu zátopovým územím s vazbou na řeku Ostravici (pro průtoky v řece Ostravici na úrovni Q_{100}). V několika úsecích tvoří těleso železniční trati hranici stanoveného záplavového území, v krátkém úseku jím prochází a prochází jím i kabelové úpravy. Rekonstruovaná trať přechází přes Morávku v místě hranice mezi záplavovým územím Ostravice a Morávky. Kabelové úpravy zasahují na hranici záplavového území vymezeného pro průtoky na úrovni Q_{100} toku Baštice a dále procházejí záplavovým územím stanoveným pro průtoky na úrovni Q_{100} toku Datyňka, Lučina a Venclůvka. Mostní objekty, které kříží vodní toky v zájmovém území, budou v souladu s ČSN 73 6201, jenž se týká projektování mostních konstrukcí, konstruovány na průtok minimálně Q_{100} .

V zájmovém území se dle České geologické služby nacházejí místa náchylná ke svahovým sesuvům, avšak jedná se o místa převážně s nízkou či střední náchylností, pouze ojediněle se zde nacházejí místa s vysokou náchylností k sesuvům (v oblasti východním směrem od Paskova).

Z hlediska sucha, které je v rámci hodnoceného záměru klasifikováno na základě rizika vysychání drobných vodních toků, se stavební záměr nachází především v území velkého rizika. Pouze v části trasy východně od Paskova je riziko oblasti klasifikováno jako malé. Do oblasti se středním rizikem zasahuje jihovýchodní část trasy záměru (v rámci sdělovacího a zabezpečovacího zařízení). I přes výše uvedené lze však předpokládat, že riziko sucha nepředstavuje zásadní ovlivnění hodnoceného záměru vzhledem k jeho charakteru.

Půdní eroze představuje z dlouhodobého pohledu rizikový faktor související se změnou klimatu. Následky půdní eroze mohou nepříznivě ovlivnit rozvoj sídel, obyvatelstvo, funkci místní infrastruktury apod., což se může dotknout i železniční dopravy. Na základě hodnocení vlivu půdní eroze na dotčený záměr vyplývá, že okolí hodnoceného záměru je ohroženo erozním smyvem, zejména v jeho severní části, avšak riziko erozního smyvu bylo klasifikováno především jako velmi nízké (případně nízké, s narůstající vzdáleností od trasy záměru i střední), přičemž hrozba erozního smyvu je rovněž klasifikována jako velmi nízká. V úseku, kde se trasa železnice přibližuje k řece Ostravici (východně od soutoku Olešné a Ostravice), trasa přímo zasáhne do oblastí se střední hrozbou erozního smyvu (celkové riziko erozního smyvu však klasifikováno jako nízké). S ohledem na uvedené nepředpokládáme zásadní ovlivnění záměru tímto rizikovým faktorem.

Předpokládaná stavba přímo nekoliduje s územím vymezeným jako rizikové z hlediska přívalových srážek, avšak v blízkosti se taková území vyskytují, proto nelze riziko z pohledu přívalových srážek zcela vyloučit, i když pravděpodobnost přímého ovlivnění záměru je nižší.

Z výsledků analýzy pravděpodobnosti výskytu nebezpečí vyplývá, že z hlediska klimatických změn existuje pravděpodobné riziko pro záměr související se změnou klimatu. Jako pravděpodobné riziko pro záměr související se změnou klimatu bylo klasifikováno riziko zvyšující se průměrné teploty vzduchu, značný nárůst teplot a vln veder a povodně. V rámci této analýzy bylo dále identifikováno riziko nekonzistentnost v průměrném množství dešťových srážek, změny extrémního množství dešťových srážek a sucho jako možné.

Z analýzy dále vyplývá, že nepravděpodobné riziko pro záměr může představovat půdní eroze, mrazy a problémy související s mrznutím a táním.

Další rizika pravděpodobnosti výskytu nebezpečí související se změnou klimatu např. průměrná rychlost větru a sesuvy půdy, laviny, nestabilita půdy byla vyhodnocena jako zřídka.

Z hlediska závažnosti dopadů pro posuzovaný záměr byl pouze jeden jev klasifikován jako významný, a to **povodně**. Jevy, jakožto změny značný nárůst teplot a vln veder, extrémního množství dešťových srážek, mrazy a problémy související s mrznutím a táním, byly klasifikovány jako mírné. Závažnost dopadů byla vyhodnocena jako malá pro zvyšující se průměrnou teplotu vzduchu, sucho, půdní eroze a sesuvy půdy, laviny, nestabilita půdy. Jako nevýznamné riziko z hlediska závažnosti dopadů byla vyhodnocena průměrná rychlost větru.

Z hodnocení rizik vyplývajících z klimatických změn bylo zjištěno, že do kategorie extrémního rizika spadá opět pouze jeden jev, a to povodně z důvodu uvedeného výše. Do kategorie vysokého rizika dále spadají jevy jako **zvyšující se průměrná teplota vzduchu**, **značný nárůst teplot** a vln veder, **změny extrémního množství dešťových srážek** a **půdní eroze**. Do kategorie mírného rizika byl zahrnut jev nekonzistentnost v průměrném množství dešťových srážek, sucho, mrazy a problém související s mrznutím a táním. Zbývající meteorologické jevy byly zařazeny do kategorie nízkého rizika.

Dle výsledků hodnocení odolnosti stavebního záměru „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek“ vůči klimatickým změnám záměr představuje adaptační a mitigační opatření. Rovněž je v souladu s politikou ochrany klimatu v ČR. Vliv záměru na přizpůsobení se změně klimatu a zranitelnost záměru vůči dopadům změny klimatu je nutno řešit již v rámci projektové přípravy a záměr projektovat tak, aby počítal s extrémními klimatickými jevy, a vůči změnám klimatu byl odolný (viz příloha 9).

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

A) HLUKOVÁ SITUACE

Posuzovaná stavba vyvolá hlukovou zátěž, jak v období vlastní realizace stavebních prací, tak v období provozu. Pro etapu výstavby a pro provoz byla zpracována Hluková studie (příloha 5).

Období výstavby

Přesný průběh stavebních postupů a využití stavebních zařízení se odvíjí od možností budoucího zhotovitele stavby, jehož stupeň mechanizace, pracovní kapacita a technologie nejsou známy. Na základě zkušeností z hodnocení obdobných záměrů se proto uvažuje dlouhodobější nasazení mechanizace, na stranu bezpečnosti. Zdroje hluku shrnují nejhluchnější stavení mechanizaci dané etapy a jsou do výpočtového modelu vsazeny jako liniové zdroje hluku pro každou rekonstruovanou kolej.

V rámci stavby je uvažováno s recyklací materiálu ze štěrkového lože.

Během stavby budou vlakové soupravy nahrazeny autobusovou dopravou, organizace výstavby je však navržena tak, aby tato období byla minimalizována. Nákladní doprava, která je vedena na trati Ostrava – Frýdek-Místek, bude v převážné části výstavby vedena po obvyklé trase, v průběhu jedné stavební sezóny (předpoklad rok 2028) pak bude vedena po trati Dobrá – Český Těšín, příležitostně i po trati Dobrá – Frýdek-Místek – Frenštát pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí. Během vedení nákladních vlaků po trati přes Hnojník a Český Těšín bude na této trati v úseku Dobrá – Český Těšín vyloučena osobní doprava a budou zde jezdit výhradně nákladní vlaky, a to z důvodu zajištění dostatečné kapacity tratě.

Pro vyhodnocení vlivu nákladní železniční dopravy v období výstavby byl proveden dopočet (viz příloha č. 3). Do modelu byly zadány jednotlivé soupravy a v souladu s metodickým pokynem Správy železnic pro hodnocení a řízení hluku ze železniční dopravy č.j. 50023/2017-SŽDC-GR-O15 byly stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro denní a noční dobu v referenční vzdálenosti 12 m od osy koleje. Referenční vzdálenost nebyla zvolena standardě ve 25 m od koleje, ale vzhledem ke vzdálenosti nejbližších objektů od trati právě zmiňovaných 12 m.

Byly porovnávány pouze intenzity na trati v úseku Český Těšín – Hnojník a Hnojník – Dobrá u Frýdku-Místku, protože v následujícím úseku Dobrá u Frýdku-Místku – Frýdek-Místek

nedojde k úpravě intenzit dopravy – doprava bude realizována v běžném rozsahu anebo vůbec.

Porovnání jednotlivých stavů vychází ze srovnání intenzit dopravy, konstrukcí železničního svršku (zůstává stejné), provozovaných souprav a jejich rychlostí (zůstává stejné). Pro srovnání byla použita holandská výpočtová metodika RMR – SRM II.

Z tabulky 31 (kapitola B.III.4) je patrné, že v rámci změny dopravy na posuzované trati dojde během denní doby k poklesu hlukové zátěže oproti původnímu stavu během roku 2028 (o hodnotu 0,2 dB). Během roku 2029 v denní době dojde k navýšení do 0,1 dB.

Během noční doby dojde k navýšení o hodnotu až 4,0 dB během roku 2028 a o hodnotu do 0,1 dB během roku 2029.

Na základě výše uvedeného a s přihlédnutím k faktu, že se jedná o dopočet ve vzdálenosti 12,5 m od osy koleje (což je vzdálenost nejzatíženějších objektů) lze říct, že realizací náhradní nákladní dopravy na trase Frýdek-Místek – Český Těšín po dobu průběhu „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice–Frýdek-Místek“ dojde sice ke zhoršení akustické situace oproti stávajícímu stavu, a to hlavně v noční době v roce 2028, ale hodnoty budou i tak splňovat hygienický limit platný pro železniční dopravu v ochranném pásmu dráhy (60/55 dB v denní/noční době).

Dále je zde na posuzovaném úseku trati předpoklad možnosti použití korekce na SHZ čímž se limit ještě zvedne (70/65 dB v denní/noční době) a případné dočasné zhoršení by splnilo hygienický limit s ještě větší rezervou (dle nařízení vlády nelze institut SHZ odejmout při dočasných objízdnych trasách i když dojde k dočasnému zhoršení akustické situace).

V souvislosti s etapou provozu byla dále hlukově prověřena i **náhradní autobusová doprava**, která nahradí osobní železniční dopravu v době, kdy bude trať Frýdek Místek – Český Těšín využívána pro výlukové nákladní vlaky. Náhradní autobusová doprava bude nahrazovat osobní železniční dopravu po dobu výluky v rozsahu dva autobusy za jeden vlak, tzn. 64 autobusů ve dne a 16 autobusů. Hlukové vyhodnocení vlivu nákladní autobusové dopravy je uvedeno v příloze č. 3. Z vyhodnocení je patrné, že v rámci změny dopravy (nárůstu vlivem náhradní autobusové dopravy) na posuzovaných úsecích dojde ke zhoršení oproti stavu bez náhradní autobusové dopravy max. o 0,2 dB v denní době a max. o 0,7 dB v noční době. Tyto hodnoty se však dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. §20 nepovažují za hodnotitelnou změnu. Dá se tedy konstatovat, že se náhradní autobusová doprava na posuzovaných úsecích vůbec neprojeví.

Období provozu

Výpočtový model prokazuje, že posuzovaná lokalita je v současné době ovlivněna hlukem ze železniční dopravy.

V rámci hlukové studie nebyla, na požadavek investora, posouzena možnost použití hygienického limitu s korekcí pro starou hlukovou zátěž.

Na základě výstupů výpočtového modelu lze konstatovat, že ve stávajícím stavu dochází k překračování hygienického limitu bez korekce na SHZ. Rekonstrukcí železniční trati dojde ke zlepšení akustické situace v posuzované oblasti i přesto, že se předpokládá zvýšení intenzit dopravy a traťové rychlosti až na 120 km/h. Zlepšení ovšem nebude dostatečné, a proto jsou navrhována protihluková opatření ve formě protihlukových stěn (PHS).

Pro zajištění nepřekračování hygienických limitů je po dohodě s objednatelem navrhována realizace 16 protihlukových stěn. Jejich umístění je uvedeno v hlukové studii.

Všechny stěny jsou navrhovány v kategorii vzduchové neprůzvučnosti B3 dle ČSN EN 1793-2. U PHS č. 1–7 a 9 je navržena pohltivost kategorie A2 dle ČSN EN 1793-1 také z vnější strany z důvodu redukce odrazů hluku od silniční dopravy na sousedících pozemních komunikacích. Zbytek stěn (PHS 8 a 10–16) je z vnější strany navrhován bez požadavku.

Dále byl v hlukové studii posouzen stav po realizaci trakční napájecí stanice v blízkosti obce Lískovec. Obsahem areálu trakční napájecí jsou tři zastřešená stání pro transformátory (T101, T102 a T103) a technologická budovy o rozměrech cca 20x35 metrů.

Budova bude asi 7 metrů vysoká a bude zděná se sedlovou střechou na vaznicích. Významné akustické zdroje VZT nejsou přepokládány. Bude pouze jedna venkovní jednotka na fasádě a rozvodna bude odvětrávána ventilátory větracími komíny nad střechu. Jejich parametry ani výrobce nejsou v čase zpracování hlukové studie dosud známy.

Hodnoty hlukové zátěže u nejbližších objektů (výpočtové body V1T a V2T) během nejhlučnějších osmi hodin i nejhlučnější noční hodiny jsou nižší než 15 dB, což je zanedbatelná hodnota. Dá se tak říct, že se hluk od provozu TNS u nejbližších obytných objektů vůbec neprojeví (příloha 5).

B) IMISNÍ SITUACE

Vliv předmětného záměru na ovzduší je popsán v kapitole D.I.2.

C) PRODUKCE ODPADŮ

Odpady budou vznikat jak v průběhu výstavby, tak během provozu záměru. Původce odpadů bude, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb, v platném znění, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností. Bude je shromažďovat utříděně podle druhu a kategorií a zabezpečí je před nežádoucím únikem do životního prostředí. Odpad bude předáván pouze oprávněné osobě. Bude-li s odpady v průběhu realizace i provozu nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

D) BIOLOGICKÉ VLIVY

Vlivy záměru na flóru a faunu jsou popsány v kapitole D.I.7.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Železniční trať a pokládka kabelů protíná několik vodních toků (viz kapitola C.I.4). Zájmové území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod. V posuzovaném území nejsou vyhlášena ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních nádrží ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.

V okolí předmětného záměru se nachází záplavové území řeky pro Q100. V záplavových územích nebudou zřizována zařízení stavenišť, nebudou zde skladovány žádné stavební materiály apod.

Stavba železniční trati je navržena s cílem nezhoršit odtokové poměry v lokalitě, nezatížit stávající vodoteče zvýšenými průtoky a odtokem z území.

Negativní vlivy mohou být spojeny pouze s havarijnými stavy souvisejícími se samotnou stavbou, např. při rekonstrukcích mostních objektů a propustků (únik pohonných látek nebo stavebních materiálů do půdy, resp. podzemní vody apod.). K prevenci těchto havárií byly navrženy podmínky a opatření (viz kapitola B.I.6. a D.IV.), při jejichž dodržení bude sníženo

riziko možné havárie na minimum. V případě úniku znečišťujících látek je třeba postupovat dle platného havarijního plánu, který bude součástí dalších stupňů přípravy projektové dokumentace. Při dodržení uvedených podmínek a opatření není dán předpoklad negativního ovlivnění vodních toků, vodních ploch ani vodních zdrojů.

D.I.5. Vlivy na půdu

Stavba bude realizována jak v ochranném pásmu dráhy, tak mimo drážní pozemky. Realizace stavby si vyžádá poměrně rozsáhlý zábor pozemků ZPF i PUPFL, a to v obou variantách.

Zemědělský půdní fond

Celkem dojde k trvalému záboru ZPF o rozloze **15 088 m²** a dočasnému záboru o rozloze **8 903 m²**

Dočasné zábory budou zřizovány pouze pro potřebu realizace stavby. Doba dočasného záboru bude cca 2 roky. V případě, že doba dočasného záboru, včetně uvedení zemědělské půdy do původního stavu, nepřekročí 1 rok, není nutné ve věci udělit souhlas k odnětí ze ZPF, a to s odvoláním na ust. § 9 odst. 2 písm. d. zákona č. 334/1992 Sb., v platném znění.

Pozemky náležející do ZPF patří do všech tříd ochrany. Při realizaci stavby dojde k trvalému záboru **11 471 m²** půd I. a II. třídy ochrany, což jsou nejhodnotnější půdy.

V období realizace nelze vyloučit únik paliva či olejů ze stavební techniky a automobilů v případě havárie. V takovémto případě je třeba postupovat podle obecných zásad ochrany půdní kvality.

Negativní vliv na půdu je spojen se zábory půdy v souvislosti se zdvoukolejněním trati. Jedná se o záměr, který je v souladu s územně plánovací dokumentací a vliv na půdy byl tak již předmětem vyhodnocení vlivů na životní prostředí (SEA) nadřazených územně plánovacích dokumentací.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa

Rozsah trvalého záboru celkem pozemků PUPFL činí **10 788 m²**.

Potřeba trvalých záboru je vyvolána především zdvojkolejněním trati.

V období realizace a samotného provozu nelze vyloučit únik paliva či olejů ze zařízení, nakladače a automobilů v případě havárie. V takovémto případě je třeba postupovat dle havarijního plánu, případně podle obecných zásad ochrany podzemních a povrchových vod.

D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje

Posuzovaná trasa železniční trati prochází chráněnými ložiskovými územími a dobývacími prostory. V trase záměru se rovněž nachází na základě dostupných údajů sesuvná území. Část tratě zasahuje do poddolovaného území. Pro realizaci stavby je potřeba souhlasu příslušného krajského úřadu. Vlivy na zdroje nerostných surovin a na geologické prostředí předpokládáme minimální.

Vlivy na další přírodní zdroje (půdu, vodu) jsou vyhodnoceny v příslušných kapitolách.

D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (flóra, fauna, ekosystémy)

A) FLÓRA

Na základě výsledků hodnocení dle § 67 (viz příloha č. 4) je možné konstatovat, že záměr zasahuje zejména do biotopů silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem. Nejvíce se zábory dotýkají ruderalní bylinné vegetace mimo sídla, křovin s ruderalními a nepůvodními druhy a náletů pionýrských dřevin. Z přírodních či přírodě blízkých biotopů jsou zábory dotčeny především lužní lesy a místy polonské dubohabřiny. Většina dotčených porostů je situována při okraji průseku pro železniční koridor, v důsledku čehož je značně ruderalizována. Podél železnice a Ostravice se masivně šíří křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Místy se objevuje i třapatka dřípátá (*Rudbeckia laciniata*). V porostech dřevin rostou hojně trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a netýkavka malokvětá (*I. parviflora*). Expanzi invazních druhů lze očekávat i v souvislosti s realizací záměru. Riziko nadměrné ruderalizace území, resp. expanze nepůvodních invazních druhů, v souvislosti se stavební činností, je vyhodnoceno jako akceptovatelné. Z důvodu možné kontaminace vodního prostředí a značné neefektivty není doporučena aplikace herbicidu v souvislosti s odstraněním těchto nepůvodních druhů.

Cca v km 15,4 je v místech biotopu K2.2 vrbové křoviny šterkových náplavů projektováno opevnění břehu Ostravice lomovým kamenem. Biotop závislý na pravidelných disturbancích při povodňových průtocích formují porosty vrby šedé (*Salix elaeagnos*). Tento proces ale není zásadně dotčen.

Ze zvláště chráněných rostlin jsou ovlivněny silné populace lomikamene trojprstého (*Saxifraga tridactylites*) a přesličky větevnaté (*Equisetum ramosissimum*), které druhotně kolonizují železniční tělesa. Zásahem jsou dotčeny stovky až tisíce rostlin obou druhů. Ovlivnění těchto druhů je však hodnoceno jako nevýznamné, a to z toho důvodu, že po provedení stavby lze ze zachovaných diaspor očekávat opětovnou kolonizaci železničního svršku. Vlivy na ostatní zástupce flóry jsou posouzeny jako nevýznamné.

B) FAUNA

Bezobratlí

Z biologického průzkumu a hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. (viz příloha č. 4) vyplývá, že při zásazích do dna a břehů Ostravické Datyňky a Podšajarky dojde k narušení biotopu vodních bezobratlých. U méně pohyblivého bentosu může dojít i k jeho zraňování či usmrcení. Populace v místech stavby a níže po toku mohou být zasaženy při haváriích (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace nebo cementového mléka z betonáže). Z ochránářsky významných druhů může být v Ostravické Datyňce takto dotčen rak říční (*Astacus astacus*). V jeho případě lze za potenciální riziko označit i přenos infekcí, především račího moru, při přesunech stavební techniky a realizačního personálu mezi různými toky. Z hodnocení vyplývá, že vlivy na vodní bezobratlé při zásazích do vodních toků jsou přijatelné za předpokladu dodržení opatření na jejich ochranu (viz příloha č. 4 a kapitola D.IV).

Terestrická společenstva bezobratlých budou dotčena zábory jejich biotopů. Při narušení půdního povrchu a vegetace může docházet k usmrcení vývojových stádií. U čmeláku rodu *Bombus* nelze vyloučit ani ničení sídel (hnízdnic dutin v zemi). Realizací záměru dojde rovněž k redukci dřevin, které k vývoji využívají saproxyličtí bezobratlí. Ze zvláště chráněných taxonů jsou tímto dotčeni lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*).

Z hodnocení vyplývá, že vlivy na terestrické bezobratlé definují zejména zábory přírodních biotopů. Přestože jsou místy plošné, lze je s ohledem na jejich širokou dostupnost v okolí považovat za akceptovatelné. Možnost významného ovlivnění ostatních zaznamenaných zvláště chráněných taxonů je z důvodu jejich malé biotopové vazby k ovlivněným plochám velmi nízká. Na podporu saproxylických bezobratlých je vhodné v lesních porostech ponechat část odstraněné dřevní hmoty na místě k zetlení.

Ryby a mihule

Zásah do koryta toku s doloženým výskytem ryb vyžaduje záměr pouze v případě Podšajarky. Potenciálně se však ryby mohou vyskytovat i v Ostravické Datyňce. Na obou těchto tocích jsou v souvislosti se záměrem navrženy poměrně rozsáhlé úpravy koryta. K úhynu ryb může při stavební činnosti v korytě dojít u méně mobilních druhů, mezi které patří zejména hrouzek obecný (*Gobio gobio*) a mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*), ale i pstruh obecný (*Salmo trutta*), který namísto úniku z dosahu nebezpečí vyhledává nejbližší možné úkryty. Populace ryb v místech výstavby a níže po toku mohou být zasaženy při haváriích (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace nebo cementového mléka z betonáže). Při narušení dna je nebezpečný i zvířený sediment, který může ulpět na lepkavém povrchu jiker a způsobit jejich úhyn (zabránění přístupu kyslíku do jikry, vytvoření podmínek pro plísňové nebo bakteriální nákazy). Dočasný zákal při zvíření sedimentu narušením koryta by však neměl rybí osádku významně ohrozit.

Z hodnocení vyplývá, že vlivy na rybí společenstva při zásazích do vodních toků jsou přijatelné za předpokladu dodržení opatření na jejich ochranu (viz příloha č. 4 a kapitola D.IV).

Obojživelníci

V místech záborů jsou přítomny pouze efemérní vodní biotopy obojživelníků, jako jsou zatopené terénní nerovnosti a drážní příkopy. Jejich výskyt je v prostoru a čase značně nestabilní a závisí především na klimatických podmínkách. Dotčeny budou migrační trasy podél vodních toků. Při výstavbě může v důsledku pojezdů stavební mechanizace docházet k poranění či usmrcení obojživelníků vnikajících na stavenišťe při osídlování kaluží, příkopů a zatopených výkopů. Riziko mortality lze stanovit u druhů osídlujících dotčené vodní biotopy, jako jsou kuňky (*Bombina* sp.) a skokan hnědý (*Rana temporaria*). U ostatních taxonů jsou rizika jejich střetu se stavbou výrazně nižší.

Z hodnocení vyplývá, že vliv na obojživelníky bude přijatelný při dodržení navržených opatření na ochranu obojživelníků při stavbě, kterými jsou jednak přítomnost ekologického dozoru na stavbě, ale také vybudování tůň, která je navržena u přeložky Podšajarky. Jedná se o kompenzační opatření za veškeré vlivy na vodní stanoviště. Migrační prostupnost obojživelníků územím bude po realizaci záměru zachována.

Plazi

Výstavba záměru povede především k rušení plazů. Riziko mortality plazů při stavební činnosti není vysoké. Vysoce mobilní ještěrky (a částečně i užovky) mohou před nebezpečím uniknout. Zábory lesních biotopů jsou ovlivněny potenciální úkryty (včetně zimovišť).

Vlivy na plazy byly v hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. vyhodnoceny jako málo významné. Riziko mortality plazů lze snížit kontrolou stavenišť ekologickým dozorem, který jedince vnikající na stavbu transferuje na vhodné místo. V prostoru se nachází dostatek refugií, tzn. není nutné požadovat náhradní opatření v podobě plazníků či hromad kamení.

Ptáci

Ptáci budou dotčeni úbytkem hnízdních příležitostí kácením porostů stromů a křovin. Očekávaným vlivem je i rušení při výstavbě, zejména ve formě zvýšeného pohybu lidí v prostoru. Riziko pro ptáky představují kolize se skleněnými plochami (např. protihlukové stěny či zasklení nástupišť). Nepříznivým vlivem na ptáky je i možnost jejich střetů s projíždějícími vlaky.

Vlivy na ptáky byly vyhodnoceny jako málo významné při dodržení navržených opatření (viz příloha č. 4 a kapitola D.IV – termínové omezení kácení dřevin). Rušení ptactva během stavby i provozem záměru nebude mít významné dopady na místní populace.

Savci

Většina savců nemá v okolí železnice stabilní a koncentrovaný výskyt. Rozšíření železnice tudíž nepovede k výrazným záborům jejich biotopů. Při synergickém působení vyšší intenzity vlakové dopravy ovšem dojde ke snížení migrační prostupnosti územím (zejména v lesních porostech). Cca dvojnásobné intenzity dopravy oproti současnému stavu zvýší rovněž mortalitu středních a větších savců při střetech s vlaky. Očekávaným vlivem na savce je i rušení při výstavbě, zejména ve formě zvýšeného pohybu lidí v prostoru. Vyšší míru rušení vyvolají i četnější průjezdy vlaků. Riziko dotčení zvláště chráněných savců nelze vyloučit pouze v případě netopýrů. Zcela typické dutinové stromy ovšem v místech záměru nalezeny nebyly. Migrace vydry říční (*Lutra lutra*) a bobra evropského (*Castor fiber*) podél řek Ostravice a Morávky nebudou omezeny, a to ani rušením při stavbě, neboť v době jejich noční aktivity je na staveništi klid. Migrační prostupnost savců bude i přes vyšší rušivý vliv provozu železnice zachována.

Vlivy na savce byly vyhodnoceny jako málo významné.

C) EKOSYSTÉMY

Z hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (viz příloha č. 4) vyplývá, že záměrem „Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek“ budou dotčeny VKP vodní tok, údolní niva a les. Navrženy jsou přeložky tři vodních toků – Slezský Mlýnský náhon, Ostravická Datyňka, Podšajarka. Úpravy koryt jsou zamýšleny převážně přírodním způsobem, což zajistí obnovu přirozeného průtokového a splaveninového režimu a hydraulické členitosti. Kromě toho je navrženou přestavbou železnice lokálně dotčeni i břeh Ostravice, koryto Morávky a tři drobné bezejmenné toky. Zásah do břehů Ostravice a jejich břehových porostů je v kontextu širšího území lokální. Splaveninový režim, resp. transport a sedimentace štěrků, které jsou nedůležitější ekologickou funkcí VKP vodní tok Ostravice, projektované opevnění zásadně neovlivní. Ostatní vodní toky jsou dotčeny přestavbou a rozšířením mostů a propustků. K zásahu do koryta při tom dojde v případě bezejmenných potoků u Vratimova a Paskova. V případě Morávky dojde k rozšíření stávajícího železničního mostu o dvě koleje, což navýší zástin koryta.

Vlivy na VKP vodní tok Ostravická Datyňka a Podšajarka jsou únosné za předpokladu dodržení opatření na ochranu vodních živočichů (viz příloha č. 4 a kapitola D.IV). Samovolný vývoj toků bude po úpravách koryt do značné míry nadále možný, neboť opevnění břehů je navrženo pouze místy za účelem ochrany železničního tělesa. Koryta obou toků jsou na přeložkách navržena převážně jako přírodní. Většina úseků zahrnuje nezpevněné břehy i dno odpovídající mířám současného stavu. U Ostravické Datyňky jsou navrženy menší oblouky, které dají základ budoucímu směru vývoji meandrů. V případě Podšajarky bude mít úprava i pozitivní dopady na migraci vodní fauny, neboť na přeložce již nebude bariéra v podobě drobného jezu. Celkově lze tak konstatovat, že u obou vodních toků je adekvátně zajištěna obnova přirozeného průtokového a splaveninového režimu a hydraulické členitosti.

Za nejsilnější vlivy záměru lze označit plošné odstranění porostů dřevin, nejčastěji různých typů lužních lesů, které jsou kromě VKP součástí i nadregionálního ÚSES. Zábory lesních biotopů, které jsou součástí VKP údolní niva (Ostravice, Ostravická Datyňka) a les jsou vyhodnoceny jako silný vliv. Přestože jsou místy plošné, lze je v kontextu širšího území a často značné míry degradace (ruderalizace) považovat za akceptovatelné. Vlivy na ostatní VKP jsou vyhodnoceny jako málo významné či zcela nevýznamné.

Navzdory značnému rozsahu kácení mimolesních dřevin, lze jejich úbytek považovat za málo významný. V kontextu širšího území se v prostoru bude nadále nacházet dostatek dřevin i ploch, kde mohou spontánně růst.

Migrační prostupnost krajinou není záměrem zásadně ovlivněna, a to ani na objízděné trase nákladní železniční dopravy v úseku Frýdek Místek – Český Těšín. Železnice obecně představují pro migraci živočichů řádově menší problém než silnice. Kromě toho projekt reflektuje obecné požadavky na zajištění migrační prostupnosti, jako jsou dostatečná světlost mostních otvorů a postranní lavice v podmostích vodních toků pro suchý podchod.

D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

A) VLIVY NA KRAJINU

Estetická hodnota krajiny je vyjádřením přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajině; předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek). Je označována jako klíčový pojem v hodnocení kvalit krajiny, krajinářské kompozice a tvorby. Popsání a vyhodnocení znaků a hodnot, které utvářejí charakteristický ráz krajiny, umožňuje popsat a chránit krajinný ráz.

Ten je dle zákona č. 114/1992 Sb. definován takto: „*Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítka a vztahy v krajině.*“

Pro vyhodnocení vlivu záměru na zákonná kritéria krajinného rázu byl zpracován samostatný dokument, který je přílohou Dokumentace (příloha 9). Z něho vyplývá, že realizace stavebního záměru se vizuálně nejvíce projeví v jeho bezprostřední blízkosti (zdvojkolenění, trakční vedení, protihlukové stěny, trakční měnirna, kácení dřevin). Ve vzdálenějších lokalitách pak můžeme očekávat, že se pohledově uplatní stožáry systému GSM-R (vysoké několik desítek metrů). Dle zpracované analýzy viditelnosti je však zřejmé, že ani tyto výškové objekty umístěné ve stanici Frýdek Místek, Vratimov a Paskov se nebudou nějak zásadně pohledově uplatňovat. Z terénního šetření je zřejmé, že záměr se bude vizuálně projevovat maximálně do

vzdálenosti jednoho kilometru, dále se prakticky vizuálně projevovat nebude. Je to dáno zejména hustou zástavbou, přítomností výškových objektů (komínů, průmyslových objektů), velkých komplexů průmyslové zástavby a mírně zvlněným terénem s přítomností vzrostlé zeleně (zejména v jižní části v okolí Frýdku Místku).

Míra vlivu na znaky krajinného rázu tohoto místa krajinného rázu byla, vzhledem k nízké krajinářské hodnotě, vyhodnocena nejvýše jako slabý zásah, převažujícím hodnocením však byl zásah „žádný“ (nulový). Celkově je možné uvést, že přímo ve městě bude mít realizace záměru pozitivní dopad na estetickou hodnotu místa, jelikož modernizací dojde k odstranění nevzhledných míst.

Na základě výše uvedeného hodnocení považujeme realizaci stavebního záměru jako únosný zásah do estetických hodnot krajinného rázu jednotlivých MKR.

Tabulka 54 Souhrn vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu (viz §12 zákona)

Zákonná kritéria krajinného rázu	Vliv záměru
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	žádný
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	žádný
Vliv na VKP	slabý
Vliv na ZCHÚ	žádný
Vliv na kulturní dominanty	žádný
Vliv na estetické hodnoty	slabý
Vliv na harmonické měřítko krajiny	žádný
Vliv na harmonické vztahy v krajině	žádný

Na základě výše uvedené analýzy v předchozích kapitolách je možno konstatovat, že navrhovaný záměr „Optimalizace trati Ostrava Kunčice – Frýdek Místek“ nebude znamenat zásadní ovlivnění krajinného rázu a záměr je možné v dané lokalitě doporučit.

B) VLIV NA EKOLOGICKÉ FUNKCE V KRAJINĚ

Vlivy na ekologické funkce v krajině byly popsány výše, v kapitole D.1.7, a vyplývají z hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. (uvedené v příloze č. 4). Ekologické funkce v krajině tvoří zejména funkční významné krajinné prvky (lesy, vodní toky, mokřady apod.), zvláště chráněná území, oblasti sítě Natura 2000, ale i např. liniové či samostatně se vyskytující prvky mimolesní zeleně a funkční ÚSES.

Významné krajinné prvky

Vliv na významné krajinné prvky je podrobněji popsán v kapitole D.1.7 a vyplývá z hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (viz příloha č. 4).

Zvláště chráněná území

V ochranném pásmu přírodní památky (PP) Mokřad u Rondelu poblíž Havířova a PP Kamenec v Dobré u Frýdku-Místku je navrženo umístění zabezpečovacího zařízení. Zásah vyžaduje úzký výkop pro kabeláž poblíž kolejí, přičemž nemohou být ovlivněny předměty ochrany PP.

Natura 2000

Příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny (Krajský úřad Moravskoslezského kraje) bylo dne 30. 7. 2021 dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vydáno stanovisko, ve kterém vyloučil významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Pravý břeh řeky Ostravice bude v rozsahu cca 350 m zpevněn lomovým kamenem. Opevnění je navrženo v km 15,4–15,75 z důvodu ochrany drážního tělesa před erozní silou toku. Při tom bude nutné odstranit břehové porosty. V místech záboru jsou přítomny i vzácné vrbové křoviny šterkových náplavů. Splaveninový režim, resp. transport a sedimentace šterků, je nedůležitější ekologickou funkcí VKP vodní tok Ostravice, který podmiňuje vznik ohrožených typů stanovišť. Projektované opevnění se tohoto procesu zásadně nedotýká.

Významné vlivy na oblasti sítě Natura 2000 neočekáváme.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Z hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. vyplývá, že budou dotčeny zelené plochy nadregionálního biokoridoru NRBK K101, regionálních biocenter RBC 236 U dolu Paskov, RBC 276 Zaryje a RBC 276 U Žabně, a to především zábory. Lokální biokoridor vymezený podél Ostravické Datyňky je ovlivněn úpravou koryta toku v úseku 291 m.

Vlivy stavby na ÚSES jsou hodnoceny jako akceptovatelné, neboť jeho ekologicko-stabilizační funkce nebude zásadně oslabena. Biokoridor vymezený podél Ostravické Datyňky je převeden dostatečně světlým a s ohledem na migrace živočichů vhodně řešeným mostním objektem.

Dle požadavku obce Vratimov bude náhradní výsadba realizována v místě prvků ÚSES.

Dřeviny rostoucí mimo les

Z hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (viz příloha č. 4) vyplývá, že navzdory značnému rozsahu kácení mimolesních dřevin, lze jejich úbytek považovat za málo významný. V kontextu širšího území se v prostoru bude nadále nacházet dostatek dřevin i ploch, kde

mohou spontánně růst. Kácení je navrženo v nezbytně nutném rozsahu kvůli záborům stavby a ochraně trakčního vedení. Mimořádně cenné přestárlé doupné stromy nejsou dotčeny. Významnějšího vlivu tak dosahuje pouze kácení břehových porostů řeky Ostravice v km 15,4–15,75, které ve stávajícím stavu fungují jako účinná clona před rušivými vlivy železnice. Alespoň část ekologické újmy bude kompenzována náhradní výsadbou na základě § 9 ZOPK.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

V okolí stavebního záměru se dle údajů Národního památkového ústavu (<http://npu.cz>) nachází několik nemovitých kulturních památek. V souvislosti se stavbou však nedojde k ovlivnění žádné z nich. Realizací záměru nedojde k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo nemovité kulturní památky.

Stavební záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, v bezprostřední blízkosti trati se nenacházejí jiné městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace.

Celé zájmové území je zahrnuto do UAN III. (<http://npu.cz>), tj. území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Dále posuzovaný stavební záměr kříží ve Frýdku-Místku území kategorie UAN I. a UAN II. Území kategorie UAN I. je území s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů a kategorie UAN II. je území, kde je pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100%.

Vzhledem k výše uvedenému můžeme předpokládat výskyt archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, a to zejména na území měst a obcí.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Během provádění stavby záměru je potřeba důsledně dbát na dodržování preventivních opatření směřujících k vyloučení úniku škodlivin jak do horninového prostředí, tak do vodních útvarů, a mít připraveny k okamžitému použití prostředky pro eliminaci případné havárie (norné stěny, sorpční prostředky, přenosná čerpadla, kontejnery na ropné látky apod.). Doporučuje se vypracování havarijního plánu pro toto období. Obdobně musí být zpracován a odsouhlasen povodňový plán stavby (§ 71 vodního zákona č. 254/2001 Sb.).

Během realizace uvedených prací bude na staveništi instalováno chemické WC, které bude zajištěno formou služby vybraným dodavatelem. Pokud by došlo k produkci technologických vod v období výstavby záměru, bude třeba jejich charakter určit laboratorním rozbohem. Bude-li se jednat o vody odpadní, bude po dohodě s vodoprávním úřadem řešen způsob jejich čištění před vypuštěním do recipientu.

Znečištění podzemních a povrchových vod bude předcházeno dobrým technickým stavem mechanismů, zajišťovaným preventivními kontrolami. V místě stavby nesmí být skladovány ropné produkty a jiné látky závadné vodám. Během provozu železniční trati je nutné dodržování předpisů pro manipulaci s látkami závadnými vodám (vč. chemických látek) a pravidelné proškolení jak řídicích pracovníků, tak pracovníků provádějících údržbu/realizaci stavby.

Dodržovat je nutno schválený plán BOZP, vč. pravidelných kontrol připravenosti hasících prostředků a prostředků zdravotnické pomoci pro okamžitou možnost jejich užití (dopravní havárie, únik tekutin).

Dle podkladů pro uvedený záměr nepředpokládáme skladování a manipulaci s nebezpečnými látkami v množství dosahujícím limity podle tabulek uvedených v příloze č. 1 zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií. Provozovatel záměru tedy nebude povinnou osobou podle ustanovení § 2 výše uvedeného zákona.

S výstavbou, provozem a případnou likvidací objektů (rušení trati) mohou souviset rizika spojená s únikem závadných látek (pohonné hmoty, motorové oleje, NO apod.). Při výstavbě (event i provozu) trati se předpokládá nakládání se závadnými látkami ve smyslu ustanovení §39 vodního zákona „ve větším množství“. Jelikož budou překročeny limity množství těchto závadných látek, dané vyhl.č. 450/2005 Sb., bude nutno zpracovat havarijní plán a dále rovněž základní hodnocení rizika dle nař.vl.č. 295/2011 Sb.

Při provozu trati dále dojde k potřebě nakládání s nebezpečnými látkami a přípravky, které mají jednu nebo více nebezpečných vlastností podle § 5 odst. 1 zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách, v platném znění. S těmito látkami je nutno nakládat v intencích požadavků uvedeného zákona.

Požár, povodeň, živelné pohromy

Pro případ povodně je trať navržena tak, aby nedocházelo k nepříznivému ovlivnění odtokových poměrů.

Zpracovat je nutno povodňový plán, který bude stanovit mimo jiné činnosti povodňové komise pro jednotlivé stupně povodňové aktivity. Odsouhlasený povodňový plán je provozovatel povinen dodržovat a údaje v plánu aktualizovat alespoň jednou ročně.

Uvedený povodňový plán tak bude obsahovat souhrn organizačních a technických opatření, potřebných k odvrácení nebo zmírnění povodňových škod.

Při provozu trati může dojít k požáru z důvodů poruchy na dopravních prostředcích (lokomotivy), nebo v důsledku dopravních nehod (úrovňová křížení, srážka vlaků). Požár by se mohl rozšířit i na okolí trati, v místech lesního porostu či v porostech zemědělských plodin. Požár většího rozsahu (objekty, zemědělské plodiny apod.) může narušit stabilitu železniční tratě a vyřadit trať na delší dobu z provozu; kvalitu vodních útvarů ani hydromorfologii toků však obvykle zásadním způsobem nenaruší.

Při pracích, kde se používá otevřeného ohně nebo se provádí operace požárně nebezpečné, jsou předepsány následující zásady:

- jsou vyklizena pracovní místa na trati od hořlavin
- práce s otevřeným ohněm provádějí pouze vyškolení pracovníci,
- vypracování technologického postupu prací v souladu s platnými předpisy,
- pracovní skupina je vybavena vhodnými hasícími prostředky,

- je zajištěn trvalý dozor při požárně nebezpečných situacích,
- opatření jsou operativně upřesňována podle povětrnostních podmínek,
- je udržováno spojení (telefony, vysílačky) pro případ potřeby přivolání hasičské jednotky.

Při zásahu bleskem či vlivem extrémních povětrnostních vlivů nelze zcela vyloučit havárii zařízení, spojenou s destrukcí nadzemních staveb. Proti zásahu bleskem jsou ale zařízení chráněna. Důsledky by tak byly pouze lokální a neohrozily by významněji životní prostředí ani nezpůsobily škody na majetku třetích osob.

Další riziko při provozu trati může vzniknout v důsledku *dopravních nehod*. Vznik dopravních nehod při provozu trati může být zapříčiněn zejména závadou na železničním svršku (pražce, upevnění kolejí), v místech mimoúrovňových přejezdů či na vlastních dopravních prostředcích (nejčastěji lokomotivě). Vyloučit nelze ani dispečerskou chybu (nedostatečný odstup vlakových souprav, navedení na nesprávnou kolej).

Ve všech uvedených případech může dojít k rozlití závadných látek na terén či do vodních toků s jednorázovým negativním důsledkem na kvalitu vodních útvarů. Tomuto stavu je třeba předcházet výše uvedenými opatřeními (kontrolní pochůzky, údržba dopravních prostředků apod.).

Zásah nepovolané osoby (úmyslný/neúmyslný)

V době výstavby je pohyb nepovolaných pracovníků po staveništi vyloučen (je zajištěn trvalý dozor). Hořlaviny, trhaviny a jiné nebezpečné látky jsou evidovány a manipulují s nimi pouze osoby pověřené. Použitý stavební materiál podléhá několikastupňové kontrole u jeho výrobce.

V době provozu je prováděna průběžná kontrola trati, jak bylo výše uvedeno. Tato by měla odhalit eventuelní nevhodné zásahy nepovolaných osob.

Defekt materiálu

Technická opatření, vedoucí ke zvýšení bezpečnosti provozu na trati jsou navržena již v projektové dokumentaci a při výrobě, stavebně montážních pracích a pro uvádění do provozu jsou realizována další konkrétní technická opatření za tímto účelem. Pro zajištění kvality materiálů rekonstrukce trati je rozhodující:

- přijímací podmínky a zkoušky pro výrobu a převod zařízení u výrobce,
- volba kvalitních materiálů zejména pro železniční svršek a trolejové vedení,
- nutný technický dozor investora,
- soulad se všemi technickými předpisy a normami.

Nebezpečná situace

Jako nebezpečná je klasifikována situace, kdy při odstraňování provozních poruch dochází k riziku dopravních nehod. Veškeré práce jsou prováděny odbornými pracovníky za přísných bezpečnostních předpisů. Není vyloučeno, že při těchto situacích může následně dojít k znečištění životního prostředí, vč. vodních útvarů. Této situaci musí být předcházeno pravidelným školením zaměstnanců a kontrolou dodržování jejich pracovní kázně.

Pro zamezení poruch jsou prováděna bezpečnostní opatření vyžadující dodržování všech zákonných ustanovení, předpisů a norem, které se vztahují k výstavbě a provozu železniční trati, tj.:

- vhodná volba rekonstrukce železniční trati, zejména v místech křížení s vodními toky
- vhodně navržené zásady organizace výstavby (ZOV), zejména v místech mostů přes vodní toky
- průběžné kontroly stavu železničního svršku, trolejového vedení a sdělovacího a zabezpečovacího zařízení
- provedení zkoušky provedených svárů
- kontrolou izolačních odporů elektrozařízení před uvedením do provozu

Při dodržení uvedených opatření můžeme konstatovat, že rozsah negativních vlivů při možných haváriích a nestandardních stavech bude akceptovatelný.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru na straně jedné a vzdálenosti lokality záměru od státní hranice je možno jakékoliv nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit.

D.IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně

Investor a následně zhotovitel dodrží veškerá nařízení, opatření a navazující rozhodnutí dle platných legislativních předpisů.

Pro minimalizaci vlivů stavby na životní prostředí zejména v etapě realizace stavby bylo navrženo několik technických podmínek, které jsou zmíněny v kapitole B.1.6 a které budou zohledněny v projektové dokumentaci (zejména v částech Plán organizace výstavby, případně Havarijní, Povodňový plán apod.). Kromě výše zmíněných podmínek doporučujeme dodržet následující opatření:

Opatření z hlediska ochrany ovzduší

- Použitá recyklační linka bude v provozu pouze při činnosti skrápěcího či mlžícího zařízení, kterým bude prašnost částečně eliminována. Zkrápění bude v provozu vždy, kromě deštivého počasí a teplot klesajících pod 3°C.
- Doba provozu recyklačního zařízení bude omezena na denní dobu (8 – 18 hod.), mimo neděle a svátky.
- Maximální výkon recyklační linky bude 100 t/hod, po dobu max. 10 hodin za den.
- Budou dodržována opatření pro zamezení emisí tuhých znečišťujících látek ze stavby – viz níže.
- Recyklační základna bude provozována pouze za dobrých rozptylových podmínek (ne za inverzního počasí).

- Recyklovaný materiál (mezideponie) a zařízení stavenišť budou pravidelně kropeny. V případě delšího uložení a nevyužívání mezideponie (déle než dva týdny), bude mezideponie zakrytována, případně zatravněna.
- Zařízení stavenišť bude pravidelně skrápěno a uklíženo, pravidelně čištěny budou rovněž příjezdové komunikace, nákladní automobily a technika přepravující stavební materiál. Pravidelně kropena bude rovněž mezideponie skladovaného zrecyklovaného materiálu a materiálu určeného k recyklaci.
- Recyklační základna bude v rámci daného zařízení stavenišť umístěna v jeho nejsevernějším okraji, a to tak, aby byla v co největší vzdálenosti od obytné zástavby.
- Při čištění trub STL plynovodu otryskáváním bude použito přístroje se zpětným odsáváním otryskávaného materiálu.

Další opatření, která je nutno při provozu recyklační linky dodržet, vycházejí z dokumentu „Podpůrná opatření k aktualizovaným Programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+“ (Ministerstvo životního prostředí 2021) (výběr):

Recyklační linky:

- dostatečná vzdálenost od nejbližší obytné zástavby, ideálně 500 m a více
- během suchých a prašných dnů (bez srážkového období v lokalitě umístění zdroje), v trvání déle než 3 dnů (v případě potřeby i častěji) bude prováděno skrápění pojezdových a manipulačních ploch,
- minimálně 1 x týdně (v průběhu měsíců březen – listopad) bude zabezpečeno očištění komunikací s živičným povrchem pomocí metacího čistícího vozu, v případě jejich silného znečištění i častěji.
- systém mlžení resp. skrápění se skládá z rozvaděče vody, rozvodného potrubí, vodních trysek a vodního čerpadla. V případě, že je k dispozici zdroj tlakové vody, je tato tlaková voda přivedena do rozvaděče vody. Z rozvaděče vody je několik vývodů, odkud je tlaková voda rozváděna ke kritickým místům, kde je třeba potlačit prašnost. Na všech těchto místech jsou umístěny trubky, osazené několika vodními tryskami, které mají za úkol vytvářet jemnou vodní mlhu a tím potlačit prašnost. A to především:
 - na vstupu do drtící komory,
 - na výstupu z drtící komory,
 - na konci vynášecího dopravníku.
- u ostatních drtičů, kde není skrápění pevnou součástí stroje, platí:

- při provozu těchto drtičů bude omezování znečištění ovzduší zajištěno pomocí ponorného čerpadla, přenosné nádrže na vodu a systému hadic s tryskami. Vyústění hadic s tryskami by mělo být nasměrováno do vstupu drtící komory, výstupu z drtící komory a na konec vynášecího dopravníku.
- zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest, pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízeními.

Opatření pro skladování prašných materiálů:

- umístování venkovních skládek na závětrnou stranu/ochrannou zeď/zabezpečení proti vzniku prašnosti skrápěním/zakrývání, naskladněný materiál v kójích (betonových boxech) nesmí převyšovat výšku ohrazení.

Opatření pro přepravu materiálů:

- pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků.
- při provozu recyklační linky je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).
- skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, tj. v období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C, nebo za deště.
- v případě, že dojde k poruše skrápěcího zařízení, bude výrobní zařízení neprodleně odstaveno z provozu.
- materiál bude zpracováván výhradně za mokra, tj. vlhký po celou dobu zpracování kameniva nebo stavebního odpadu od dovozu ke zpracování až do odvozu výrobku nebo jeho zpracování v místě.
- v případě třidičů bude vždy, i v případě třídění bez drcení, nutno materiál skrápět před jeho tříděním v dostatečném předstihu.
- provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.

Opatření z hlediska ochrany přírody a krajiny

- Realizace záměru bude prováděna za přítomnosti ekologického dozoru. K tomu bude sjednána odborně způsobilá a kvalifikovaná osoba, disponujícími potřebnými znalostmi, zkušenostmi a prostředky k provádění biomonitoringu a zajištění včasného i úspěšného transferu zvláště chráněných živočichů a ryb do náhradních lokalit a s oprávněním zastavit provádění činnosti v případě pouhé hrozby závažného poškození chráněných zájmů. Cílem biomonitoringu bude kontrola výskytu živočichů v prostoru stavby, dodržování ochranných opatření a vyhodnocování skutečných vlivů prováděných zásahů na místní populace rostlin a živočichů. Ekologický dozor zajistí odbornou součinnost při plnění náhradních (kompenzačních) opatření.
- Z důvodu ochrany populace raka říčního (*Astacus astacus*) před infekcí račího moru lze do Ostravické Datyňky vstupovat jen s řádně dezinfikovanou mechanizací a výstrojí personálu. Za minimum je možno považovat dokonalé očištění od bláta a následné úplné vysušení.
- Před zahájením prací v korytě Ostravické Datyňky bude dotčený úsek toku přehrazen sítí (velikost ok 15–20 mm) a opakovaně v něm budou použitím vrší s návnadou odchyťování raci říční (*Astacus astacus*). Lov bude probíhat soustavně 20 dní před zásahem při teplotě vody cca 8 °C. Odchytení jedinci budou bezprostředně transferováni výše po toku do míst s dostatkem potenciálních úkrytů.
- Před zahájením prací v korytech Ostravické Datyňky a Podšajarky budou zasažené úseky přehrazeny sítí (velikost ok 15-20 mm) a opakovaně v nich budou provedeny elektrodlovy ryb. Odchytení jedinci budou transferováni na příhodné místo výše po toku (min. 500 m). Záchranný odlov zajistí ekologický dozor v součinnosti s uživatelem rybářského revíru a po projednání s rybářským orgánem státní správy.
- Kácení dřevin bude provedeno bezprostředně před realizací stavby. V zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků nedojde při kácení dřevin k úmyslnému poškození nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo k jejich usmrcování. Přednostně bude kácení provedeno mimo hnízdní období ptáků od 1. října do 15. března.
- Zachované dřeviny, které mohou být dotčeny, budou chráněny před poškozením a ničením v nadzemní i podzemní části. Při výkopech nebudou přetínány kotvící kořeny, nezpevněný povrch na ploše do 2,5 m od kmene stromu nebude hutněn.
- Ekologická újma v důsledku zániku hnízdních a úkrytových příležitostí při odstranění dřevin bude kompenzována 15 ptačími budkami typu sýkorník, pěti většími budkami pro sovy a 10 budkami pro netopýry. Jejich instalaci do vhodného prostředí v dotčených porostech dřevin provede ekologický dozor.
- Na podporu výskytu saproxylických organismů a vzniku úkrytů pro obratlovce bude alespoň 20 stromů (vrb, topolů či dubů) s obvodem nad 80 cm ponecháno při okrajích porostů dřevin na místě k zetlení. Vhodné je k tomuto účelu přednostně využít starší odumírající stromy. Velikost klád musí být řešena s ohledem na jejich možné odcizení či přemístění.
- Zásah do vodních biotopů obojživelníků bude kompenzován vybudováním tůň v prostoru přeložky koryta Podšajarky. Plocha tůň bude cca 30 m², max. hloubka cca 1,5 m, sklony

břehů cca 1:3. Tůň bude vytvořena za součinnosti ekologického dozoru při výkopu nového koryta Podšajarky.

- Pro navýšení hydraulické členitosti dna Ostravické Datyňky a Podšajarky budou do koryta v úsecích úprav vloženy místy pařezy nebo části kmenů z vykácených stromů, případně i větší balvany z místních zdrojů.
- Skleněné protihlukové stěny nebo jiné skleněné plochy je v rámci ochrany ptáků před střety nezbytné opatřit z vnější strany povrchovou úpravou (optimálně pískováním) svislými nebo vodorovnými pruhy (podle norem SŽ případně technických podmínek Ministerstva dopravy č. 104: Protihlukové clony pozemních komunikací).

Opatření z hlediska hluku

- Venkovní stavební práce spojené se zvýšenou hlučností (např. terénní úpravy apod.) nebudou realizovány ve dnech pracovního klidu, ve státem uznávaných svátcích a v nočních hodinách. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu přes okolní obytnou zástavbu budou uskutečňovány v denní dobu. V případě, že okolnosti stavby budou vyžadovat noční práce, bude nezbytné tyto konzultovat se zástupcem KHS a posoudit je zvlášť na základě typů, dob trvání a lokalizací prací.
- S ohledem na hygienické limity je vhodné provádět nejhlučnější fáze prací (plný pracovní výkon těžké mechanizace) až po 7:00, aby nedocházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot.
- Je doporučeno nezkracovat doby činnosti strojů pro dodržení hygienických limitů, protože neúměrně prodlužují celkové trvání stavby, a to je většinou obyvatel vnímáno negativněji než krátkodobé ovlivnění hlukem. V případě překročení hygienických limitů bude požádáno o časově omezené povolení.
- Noční práce nejsou uvažovány a je doporučeno nasazení těžké mechanizace během časového pásma 7:00 – 21:00. V případě, že okolnosti stavby budou vyžadovat noční práce, bude nezbytné tyto konzultovat se zástupcem KHS a posoudit je zvlášť na základě typů, dob trvání a lokalizací prací.
- Budou realizovány protihlukové stěny dle aktuální hlukové studie.

Opatření z hlediska ochrany vod

- Dbát na prevenci havarijních stavů spojených s únikem nebezpečných chemických látek do vodních toků.
- Na plochách staveniště nebudou skladovány látky závadné vodám, a to ani pohonné hmoty (s výjimkou množství pro jednodenní potřebu), ať již z důvodu použití látek pro výstavbu či jako PHM do ručního nářadí (motorové pily apod.).

- Plochy zařízení stavenišť budou situovány mimo záplavové území pro Q_{100}
- Na zařízeních stavenišť budou minimalizovány zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti; vlastní zemní práce budou prováděny po etapách vždy v rozsahu nezbytně nutném.
- V průběhu krátkodobé odstávky mechanismů budou tyto podloženy záchytnými vanami pro zachycení případných úkapů ropných látek.
- Látky závadné vodám pro jednodenní potřebu budou skladovány v k tomuto účelu vyhrazených prostorách, zabezpečených proti úniku znečištění do půdy nebo vod.
- Plnění pohonnými hmotami v areálu stavby bude prováděno pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.
- Na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů, s výjimkou běžné denní údržby.
- Čerpání pohonných hmot nesmí být prováděno v korytě vodních toků ani v jejich těsné blízkosti. Technika pohybující se v blízkosti vodních toků musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úniku provozních kapalin během stavební činnosti. V případě, že nebude v provozu, bude umístěna mimo koryta vodních toků a podložena vanami. Na březích nesmí být skladovány žádné nebezpečné chemické látky.

Opatření z hlediska ochrany půd

- Veškerá zařízení stavenišť v rámci stavby budou po ukončení stavebních prací uvedena do původního stavu.
- Skrytá zemina z ploch dočasného záboru nad 1 rok bude po ukončení stavební činnosti rozprostřena ve stejné mocnosti na stejné pozemky a následně bude zahájena rekultivace.
- Na plochách dočasného záboru pozemků náležejících do ZPF bude provedena rekultivace. V první fázi biologické rekultivace se mechanicky upravená plocha zahojí organickými hnojivy a hladina živin se doplní minerálními hnojivy. Dále bude provedena příprava půdy a vysetí ozimé směsky. Ve druhé fázi bude ozimá směs zaorána, pozemky zahojeny a vyseta jarní směska, která bude koncem roku zaorána hlubokou orbou. K výsevu bude použita krajinná travní směs ve složení: jílek vytrvalý 'Doton' 15%, jílek mnohokvětý jednoletý 'Prokop' 5%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Bossanova' 20%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Viktorka' 10%, kostřava červená trsnatá 'Eurocrown' 15%, kostřava drsnolistá 'Mentor' 25%, lipnice luční 'Baronia' 5% a psineček obecný 'Vitek' 5%. Doporučený výsevek je 25-30 g/m².

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při zpracování Dokumentace jsme vycházeli z platné legislativy a souvisejících právních předpisů.

Přehled výchozích materiálů je uveden v seznamu použité literatury a podkladových materiálů. Pro zpracování byla použita metoda přímého hodnocení výsledků získaných z podkladových materiálů, terénních průzkumů a výsledků získaných modelovým zpracováním dílčích otázek. Prognózní zhodnocení vlivu stavby na životní prostředí je následně provedeno na základě znalosti stávajících podmínek a znalosti vývoje dané lokality, který je dán realizací záměru. Kromě využití modelů (hluková studie, rozptylová studie) byl použit i expertní odhad vycházející z našich zkušeností s obdobným typem záměrů.

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

V průběhu zpracování dokumentace se nevyskytly takové nedostatky, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

Odchytky od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů mohou vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku upřesnění, případně změn v technickém řešení.

Určité nedostatky s sebou vždy nese modelové zpracování (hluková studie, rozptylová studie). Tyto nedostatky jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. Pokud to bylo možné a účelné, snažili jsme se nepřesnosti v rámci modelového zpracování eliminovat. Nejistoty rozptylové a hlukové studie je možno považovat za standardní, závislé především na parametrech použitých metodik. Mapové podklady byly analyzovány v prostředí ArcGIS při pohledech v relevantním měřítku, vztahují se tedy přesně k řešenému území. Přesnost mapových podkladů ovšem odpovídá měřítku mapy, nad kterou byly vytvářeny. Při tvorbě map jejich tvůrci vždy provádějí jejich generalizaci, tj. zobecnění a tím vzniká určitá míra nepřesnosti ve vztahu k řešené lokalitě.

Při zpracování dokumentace se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech, které by znemožňovaly jednoznačné vyhodnocení významných vlivů na životní prostředí.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předkládaná Dokumentace dle přílohy 4 zákona č. 100/2001 Sb. hodnotí záměr pouze v jedné variantě. Jiná varianta technického řešení nebyla pro vyhodnocení vlivu na životní prostředí investorem uvažována. Investor a projektant stavby se dříve zabýval dílčím variantním řešením určitých částí jednotlivých profesí – zejména řešení objízdné trasy nákladní dopravy, kdy bude nutné z rekonstruovaného úseku trati odklonit nákladní železniční dopravu, a dále realizací tzv. Vítkovické spojky v žst. Frýdek Místek. Komentář zástupce investora k těmto prověřovaným variantám je uveden níže. Tyto varianty nebyly z níže uvedených důvodů dále rozpracovány:

Komentář zástupce investora k dílčím prověřovaným variantám technického řešení:

Během přípravy stavby Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek bylo v rámci dopravní technologie a stavebních postupů variantně posouzeno možné vedení odklonové nákladní dopravy přes Frýdlant nad Ostravicí, Frenštát pod Radhoštěm a Valašské Meziříčí, resp. Studénku. V obou případech těchto alternativních tras se ukázalo převedení odklonové nákladní dopravy jako nevhodné, v případě trasy přes Kopřivnici pak jako krajně nevhodné.

Obě varianty jsou výrazně delší z hlediska délky trasy, po kterou je nezbytné nákladní vlak převézt vozidly nezávislé (diesellové) trakce. Zatímco trasa Dobrá u FM – Český Těšín je 22 km dlouhá, trasa Dobrá u FM – Valašské Meziříčí měří 55 km a navrhovaná trasa do Studénky pak dokonce 65 km.

Nevýhodu v podobě délky ještě více prohlubují parametry obou variantních odklonových tras. Odklonové trasy přes Frýdlant nad Ostravicí a Veřovice do Valašského Meziříčí, resp. Studénky shodně překonávají výrazný výškový rozdíl přes vrchol trati v Kunčicích pod Ondřejníkem (475 metrů nad mořem) a znovu přes lokální vrchol ve Veřovicích (450 metrů nad mořem; mezilehlý Frenštát pod Radhoštěm město 400 metrů nad mořem). Trasování nákladního vlaku úsekem z Frýdku-Místku do Frenštátu pod Radhoštěm se pak potýká s vyčerpáním kapacity tratě osobní dopravou v části pracovních dní, typicky v ranní a odpolední dopravní špičce. V tuto dobu jsou možnosti průvozu nákladních vlaků zásadně omezeny; i mimo tyto špičky by pak docházelo k častým křížováním nákladního vlaku s osobními vlaky, což dále předznamenává časté zastavení a rozjezdy vlaku a s tím spojenou zvýšenou spotřebu trakční energie.

Kritickým nedostatkem trasy do Studénky je zejména podélný sklon v úseku Štramberk – Veřovice, který dosahuje hodnoty až 28 promile a vyžadoval by tak vedení nákladního vlaku dvojnásobným počtem hnacích vozidel ve srovnání s trasou Dobrá u FM – Český Těšín.

Uvedené skutečnosti by vedly v případech obou alternativních odklonových tras k násobně vyšší spotřebě trakční energie získávané z nafty oproti trase Dobrá u FM – Český Těšín. Násobně větší úroveň externalit při jízdě nákladních vlaků po variantních odklonových trasách do Valašského Meziříčí,

resp. Studénky, v kombinaci s četným vedením těchto tras středem velkých obcí, jakož i po okraji CHKO Beskydy by znamenala výrazně více negativních vlivů na životní prostředí ve srovnání s trasou Dobrá u FM – Český Těšín.

Navzdory těmto skutečnostem se nicméně uvažuje, v době, kdy to budou stavební postupy v žst. Frýdek-Místek umožňovat, s vedením vybraných nákladních vlaků po odklonové trase na Valašské Meziříčí. Půjde zejména o nákladní vlaky s nižší hmotností, typicky návoz prázdné soupravy apod.

Spojka tratí č. 322 a 323, která by umožňovala přímé spojení obou tratí a řešila tak složitou úvrat' nákladních vlaků v žst. Frýdek-Místek, byla prověřována již dvakrát. Výsledkem obou prověření byl negativní průkaz. Zejména od zpracovatele Moravia Consult Olomouc a.s. může Správa železnic poskytnout k dispozici rozsáhlou dokumentaci Studie bezúvrat'ového spojení tratí č. 323 a 322 ve Frýdku-Místku. Zásadním důvodem, pro který spojku nelze realizovat, je výškový rozdíl obou tratí v místech napojení spojky, který činí přibližně 10 metrů. Spojka by tedy směrem k Dobré vyžadovala průběžné stoupání, čímž se dostává do kolize s mostní estakádou ulice Hlavní třída. V místě mimoúrovňového křížení by bylo nutné zajistit zdvih estakády o 3,7 metru a tomuto zdvihu přizpůsobit navazující komunikace, což by vedlo ke značně rozsáhlým úpravám, které svojí výší násobně převyšují náklady na prodloužení staničních kolejí žst. Frýdek-Místek.

F. ZÁVĚR

V rámci předkládané dokumentace byl posuzovaný záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro eliminaci, respektive snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

Při realizaci záměru je třeba respektovat další omezení, daná existujícími limity ochrany území tak, jak jsou výše popsány. Žádné další doplňující údaje nejsou známy. Mapová, resp. jiná dokumentace je součástí příloh této dokumentace, nebo byla uvedena přímo ve výše uvedeném textu.

Vzhledem k umístění a rozsahu záměru a na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem **lze konstatovat, že vliv záměru na životní prostředí bude akceptovatelný za dodržení všech navržených opatření.**

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předkládaná Dokumentace byla zpracována v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon). Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro tu kterou posuzovanou složku životního prostředí stavba má.

Zjišťovací řízení bylo zahájeno zveřejněním na úřední desce kraje dne 29. 11. 2021. Závěr zjišťovacího řízení byl vydán dne 17. 01. 2022. Na základě provedeného zjišťovacího řízení dospěl příslušný úřad k závěru, že záměr má významný vliv na životní prostředí a bude posuzován dle zákona.

Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro tu kterou posuzovanou složku životního prostředí stavba má.

Předkládaná změna záměru je vypracována v jedné variantě. Jiná varianta technického nebo technologického řešení změny záměru není investorem zvažována. Investor a projektant stavby se dříve zabýval dílčím variantním řešením určitých částí jednotlivých profesí – zejména řešení objízdny trasy nákladní dopravy, kdy bude nutné z rekonstruovaného úseku trati odklonit nákladní železniční dopravu, a dále realizací tzv. Vítkovické spojky v žst. Frýdek Místek. Tyto varianty nebyly z důvodů uvedených výše dále rozpracovány a hodnoceny.

Předmětem dokumentace je elektrizace trati, zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek, celková rekonstrukce kolejového svršku a spodku v celém úseku stavby, komplexní rekonstrukce nástupišť v žst. Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku a Frýdku-Místku. Dále vybraných inženýrských objektů dráze přilehlých jako pozemní stavby, mosty, zdi a sanace skalních zářezů.

Současně dojde k zrušení vybraných železničních přejezdů a nahrazením některých z nich silničními podjezdy. Rekonstrukce zasáhne také provozní soubory např. zabezpečovací zařízení, informační, rozhlasové a kamerové systémy. Výsledkem bude zkrácení jízdních dob regionálních a nákladních vlaků a zlepšení bezpečnosti a komfortu cestujících.

Součástí stavby je i nová trakční napájecí stanice v k.ú. Lískovec u Frýdku-Místku pro napájení trakčního vedení.

Trať Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí je v úseku Ostrava-Kunčice – Vratimov dvoukolejnou a v úseku Vratimov – Frýdek-Místek jednokolejnou železniční tratí č. 323 dle KJŘ (dle TTP č. 302A). Trať byla uvedena do provozu v roce 1871. V úseku Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek je trať provozována nezávislou trakcí, provoz je řízen podle předpisu SŽDC

D1. Traťová rychlost je 80 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 700 m. Trať je využívána osobní i dálkovou dopravou a nákladní dopravou v beskydském regionu, u nákladní dopravy pak spojení uzlu Ostrava s dalšími průmyslovými závody a lokalitami.

Stavba Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek je stavbou krajského významu. Význam stavby spočívá v elektrizaci a zkapacitnění dané trati, které přinesou zlepšení dopravní obslužnosti daného regionu v souladu s požadavky Moravskoslezského kraje.

Realizací záměru dojde k trvalým i dočasným záborům ZPF a PUPFL. Vliv byl i s ohledem na veřejnou prospěšnost stavby hodnocen jako akceptovatelný.

Projektové řešení je v souladu se záměry územního plánování v dotčeném území (příloha 9).

Předmětný záměr bude klást zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu především v období výstavby. Nárůst dopravy na přilehlých komunikacích, který bude způsoben dovozem materiálu pro výstavbu a odvozem odpadů ze stavby, bude časově omezen pouze na dobu výstavby.

Dopady hlukové zátěže prověřila Hluková studie (příloha 3), na jejím základě byla doporučena protihluková opatření – protihlukové stěny. Hlukové limity nebudou ani v období výstavby ani v období provozu překračovány.

Pro potřeby záměru byla zpracována rozptylová studie, která hodnotila provoz recyklační linky na okolní zástavbu (příloha 6). Celkově lze konstatovat, že realizací záměru dojde k zatížení okolí zejména suspendovanými částicemi, což bude způsobeno převážně provozem (drcením a tříděním materiálu) recyklační linky. Vzhledem k tomu, že emise tuhých znečišťujících látek budou maximálně omezovány dodržováním navržených opatření a že se jedná o časově omezený negativní vliv (po dobu provozu recyklační linky), můžeme konstatovat, že negativní vliv na ovzduší, resp. zdraví obyvatel bude akceptovatelný.

Realizace záměru bude mít mírně negativní vliv na horninové prostředí a využívání horninových a nerostných zdrojů v širším okolí zájmové lokality v období výstavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu, která je realizována ve stávající stopě drážního tělesa bude vliv na horninové zdroje v období provozu minimální. Část tratě zasahuje do poddolovaného území. Neočekáváme vliv na poddolované území.

V zájmovém území se nenachází žádná chráněná oblast přirozené akumulace vod. Stavba nezasahuje do ochranného pásma vodních zdrojů, vodních nádrží ani přírodních léčivých zdrojů. Dotčený úsek železniční trati kopíruje záplavové území pro Q₁₀₀ a aktivní zónu záplavového území vodního toku Ostravice téměř v celé své délce. Podle Povodňového plánu

ČR se většina trati nachází mimo záplavové území vodního toku Ostravice pro Q_{100} . Při dodržení navržených opatření na ochranu vod lze konstatovat, že vlivy budou akceptovatelné.

Odběr vody lze předpokládat pouze ve fázi výstavby. Pro fázi provozu se s odběrem vody počítá v rámci běžného provozu stavebních objektů (výpravní budovy) a údržby vlakových souprav. Odběr elektrické energie bude jak v etapě výstavby, tak v etapě provozu (v rámci provozu je spotřebovávána elektrická energie pro napájení zařízení souvisejících s provozem na železniční trati).

Odpady budou vznikat při realizaci stavby a v minimálním množství i při jejím následném užívání. Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou. Pro nakládání s odpady vznikajícími při provozu areálu platí stejné podmínky jako při etapě výstavby. Odstranění nebo využití odpadů bude řešeno předáním odpadů oprávněné osobě. Bude-li s odpady nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

Nemovité kulturní památky, archeologická ani paleontologická naleziště nejsou záměrem dotčeny.

Záměr se přímo nedotýká žádného velkoplošného či maloplošného zvláště chráněného území ani přírodního parku. Pouze v ochranném pásmu přírodní památky (PP) Mokřad u Rondelu poblíž Havířova a PP Kamenec v Dobré u Frýdku-Místku je navrženo umístění zabezpečovacího zařízení. Zásah vyžaduje úzký výkop pro kabeláž poblíž kolejiště, přičemž nemohou být ovlivněny předměty ochrany přírodních památek.

Dále bylo příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny (Krajský úřad Moravskoslezského kraje) dne 30. 7. 2021 (č. j. MSK 90481/2021) dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vydáno stanovisko, že uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (příloha 10). Pravý břeh řeky Ostravice bude v rozsahu cca 350 m zpevněn lomovým kamenem. Opevnění je navrženo v km 15,4–15,75 z důvodu ochrany drážního tělesa před erozní silou toku. Při tom bude nutné odstranit břehové porosty. V místech záboru jsou přítomny i vzácné vrbové křoviny šterkových náplavů. Splaveninový režim, resp. transport a sedimentace šterků, je nedůležitější ekologickou funkcí VKP vodní tok Ostravice, který podmiňuje vznik ohrožených typů stanovišť. Projektované opevnění se tohoto procesu zásadně nedotýká. Významné vlivy na oblasti sítě Natura 2000 nejsou předpokládány.

Záměr předpokládá ovlivnění VKP vodní tok, údolní niva a les. Navrženy jsou přeložky tří vodních toků – Slezský mlýnský náhon, Ostravická Datyňka, Podšajarka. Úpravy koryt jsou zamýšleny převážně přírodním způsobem, což zajistí obnovu přirozeného průtokového a splaveninového režimu a hydraulické členitosti. Kromě toho je navrženou přestavbou železnice lokálně dotčeni i břeh Ostravice, koryto Morávky a tři drobné bezejmenné toky. Za nejsilnější vlivy záměru lze označit plošné odstranění porostů dřevin, nejčastěji různých typů lužních lesů, které jsou kromě VKP součástí i nadregionálního ÚSES. V kontextu širšího území a často značné míry ruderalizace porostů lze vliv na VKP považovat za akceptovatelný.

Vlivy stavby na ÚSES jsou hodnoceny jako akceptovatelné, neboť jeho ekologicko-stabilizační funkce nebude zásadně oslabena.

Migrační prostupnost krajinou není záměrem zásadně ovlivněna.

Ačkoliv rozsah kácení mimolesních dřevin bude značný, lze jejich úbytek považovat za málo významný. V kontextu širšího území se v prostoru bude nadále nacházet dostatek dřevin i ploch, kde mohou spontánně růst.

Stavba nepředstavuje závažný zásah do zákonných kritérií a znaků krajinného rázu.

Na základě **komplexního zhodnocení** všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem **lze konstatovat**, že navrhovaný záměr při respektování navržených podmínek svými parametry zohledňuje povolené limity, proto **je v navržené lokalitě přípustný**.

H. PŘÍLOHY

Příloha 1	Celková situace záměru
Příloha 2	Koordinační situace záměru
Příloha 3	Dopočet hluku z nákladní vlakové a náhradní autobusové dopravy v období výstavby
Příloha 4	Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění + migrační studie
Příloha 5	Hluková studie
Příloha 6	Rozptylová studie
Příloha 7	Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz
Příloha 8	Posouzení souladu s rámcovou směrnicí o vodách
Příloha 9	Studie vyhodnocení vlivu na klima
Příloha 10	Vyjádření příslušných úřadů územního plánování o souladu s ÚPD
Příloha 11	Vyjádření orgánu ochrany přírody z hlediska vlivu na soustavu Natura 2000
Příloha 12	Dotčené dřeviny a zapojené porosty
Příloha 13	Technické řešení mostních objektů
Příloha 14	Osvědčení o autorizaci

Seznam vybraných podkladových materiálů

Projektová dokumentace

SUDOP Brno, spol. s r.o., 2021: Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí.

Všeobecně závazné právní předpisy

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých dalších zákonů (chemický zákon)

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

Literatura

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (201): Ochrana biotopu vybraných zvláště chráněných druhů v územním plánování. Metodika AOPK ČR. Praha: AOPK ČR. 65 s.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2021): Informační systém ochrany přírody (ISOP) [online]. [Citováno 22. 9. 2021]. Dostupné z: <<http://www.portal.nature.cz/>>.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2021): MapoMat+ [online]. [Citováno 22.9.. 2021] Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2021): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) [online]. [Citováno 22.9.. 2021]. Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz/>>.

Anděl P., Petržílka L., Gorčicová I. (2010c): Indikátory fragmentace krajiny – metodická příručka. Evernia, Liberec.

Anděl P., Belková H., Gorčicová I., Hlaváč V., Libosvár T., Rozínek R., Šíkula T., Vojar J. (2011): Průchodnost silnic a dálnic pro volně žijící živočichy. Evernia, Liberec.

Anděl P., Gorčicová I., Hlaváč V., Miko L. et Andělová H. (2005): Hodnocení fragmentace krajiny dopravou – metodická příručka. AOPK ČR, Praha.

Anděl P., Hlaváč V., Lenner R (2006): TP 180 – Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy, Praha.

Anděl P., Mináriková T., Andreas M. (2010): Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec.

Anděl P., Mináriková T., Andreas M. (2010a): Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec.

Anděl P., Mináriková T., Andreas M. (2010b): Mapa migračních koridorů pro velké savce. Evernia Liberec, AOPK ČR, Praha.

ANDĚRA, M. et GAISLER, J. (2012): *Savci České republiky: Popis, rozšíření, ekologie, ochrana*. Praha: Academia. 285 s. ISBN 978-80-200-2185-4.

Bartonička T., Gaisler J., Řehák Z. (2008): Vliv silničního provozu na netopýry a návrh ochrany, Živa 4: 181–182.

Blahuta J. (2021): Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek. Dendrologický průzkum. Ecological Consulting a.s., Olomouc.

Bogdan V. (2017): Pohyb? Už to není, co to bývalo. Časopis Fórum ochrany přírody 2: 16–20.

Bussinow M., Fialová M., Gabriel L., Rejzek P., Dolný A. (2010): Optimalizace trati Ostrava Kunčice – Fr. Místek – Č. Těšín, včetně PEÚ a optimalizace žst. Č. Těšín, 2. část. Biologické hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Ecological Consulting a.s., Olomouc.

CENIA (2010–2021): Informační systém EIA: Záměry na území ČR [online]. [Citováno 16. 3. 2021]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr>.

CENIA (2010–2021): Národní portál INSPIRE [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/>>.

Culek M., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J. (2013): Biogeografické regiony České republiky. Masarykova univerzita, Brno.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2012-2021): Hydrogeologická rajonizace. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2021): Geologická mapa 1 : 50 000 [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2021): Registr svahových nestabilit [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2021): Surovinový informační systém. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5/>>.

ČESKÝ ÚSTAV ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KARTOGRAFICKÝ (2017-2021): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. . Dostupné z: <<http://nahliznidokn.cuzk.cz/>>.

Danihelka J., Chrtek J., Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. Seznam cévnatých rostlin České republiky. Preslia 84: 647–811.

Demek J., Mackovčín P. (2006): Zeměpisný lexikon: Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno.

Dolný A. (2005): II.F.33 Metodika monitoringu evropsky významného druhu klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*). AOPK ČR, Praha.

Dostál I, Havlíček M., Jedlička J. (2016): Metodika pro identifikaci potenciálních střetů zelené a dopravní infrastruktury. Centrum dopravního výzkumu, Brno.

EDIP, HBH Projekt, Evernia (2014): Metodika optimalizace návrhu opatření k usměrnění pohybu živočichů přes pozemní komunikace. Praha.

Grulich V. (2012): Red list of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84: 631–645.

Hejda R., Farkač J., Chobot K. [Eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha, 36: 1–612.

Hlaváč V., Anděl P. (2001): Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. AOPK ČR, Praha.

Hlaváč V., Anděl P., Matoušová J., Dostál I., Strnad M. (Eds., 2019): Doprava a ochrana fauny v Karpatech Příručka k omezování vlivu rozvoje dopravy na přírodu v karpatských zemích. AOPK ČR, Praha.

Hlaváč V., Větrovcová J., Beran V., Poledníková K., Poledník L. (2011): Databáze údajů o uhynulých jedincích vydry říční v ČR. *Ochrana přírody* 4, 15–19.

Hlaváč V., Anděl P. (2008): Mosty přes vodní toky – ekologické aspekty a požadavky. Metodická příručka. KÚ Vysočina, Jihlava.

Hodeček J., Kuras T. (2015): Vzácní brouci na ostravských haldách - mají rekultivace odvalů vůbec smysl? *Živa* 1: 32–34.

Horák J. (2008): Život pod kůrou obrů aneb lesák rumělkový a topoly, *Živa* 4: 172–173.

Hůrka K. (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Nakladatelství Kabourek, Zlín.

Chobot K., Němec M. [Eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Obratlovci. Příroda*, Praha, 34: 1–182.

Chytrý M. (ed.), *Vegetace České republiky. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace.* Academia, Praha.

Chytrý M., Hájek M., Kočí M., Pešout P., Roleček J., Sádlo J., Šumberová K., Sychra J., Boublík K., Douda J., Grulich V., Härtel H., Hédli R., Lustyk P., Navrátilová J., Novák P., Peterka T., Vydrová A., Chobot K. (2020): Červený seznam biotopů České republiky. *Příroda*, Praha, 41: 1–176.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (eds., 2010): *Katalog biotopů České republiky. 2. vydání.* AOPK ČR, Praha.

Jelínková J. (2021): *Zákon o ochraně přírody a krajiny. Praktický komentář.* Wolters Kluwer, Praha.

Just T., Kujanová K., Černý K., Kubín M. (2020): *Ochrana a zlepšování morfoloického stavu vodních toků: revitalizace, dílčí vodohospodářská opatření, podpora renaturačních procesů.* AOPK ČR, Praha.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M., Štěpánek J. (eds, 2019): *Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of the Czech Republic]. Ed. 2.,* Academia, Praha.

Kráska A. (2015): *Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu: metodika AOPK ČR,* Praha.

MAPY.CZ [online]. Dostupné z: <<http://mapy.cz/>>.

Matějů J., Matějů K. (2017): Přehled poznatků o prostorové aktivitě a možnostech překonávání dopravních komunikací losa (*Alces alces*) a jelena lesního (*Cervus elaphus*) (*Artiodactyla: Cervidae*). *Lynx* 48: 125–154.

Metodické doporučení MŽP ČR k posuzování fragmentace krajiny dopravními liniovými stavbami.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ (2014-2021): *Centrální evidence vodních toků.* [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/app/vodev/cevt/>>.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2019-2021): *SEKM3 Portál: Přehled kontaminovaných lokalit.* [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<https://www.sekm.cz/portal/>>.

MORAVEC, J. et BEREK, M. (2015): *Fauna ČR. Plazi*. Praha: Academia, 2015. 531 s. ISBN 978-80-200-2416-9.

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2016-2021): Geoportál památkové péče [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<https://geoportal.npu.cz/web/MapApplication/>>.

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2016–2021): MonumNet [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/>>.

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2016–2021): Památkový katalog [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://pamatkovykatalog.cz>>.

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2016–2021): Státní archeologický seznam ČR [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2016–2021): Významné archeologické lokality [online]. [Citováno 22.9. 2021]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J., Jirásek J. (1997): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Průhonice: Botanický ústav AV ČR.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et al. (2001): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část* Praha: Academia. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.

Pešout P., Hlaváč V., Chobot K. (2018): Ochrana biotopů ohrožených druhů v územním plánování II. *Ochrana přírody* 3: 18–20.

Polášek R. (2021): *Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek. Posouzení vlivů stavby na krajinný ráz*. Ecological Consulting a.s., Olomouc.

Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtek J. Jr., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K., Tichý L. (2012): *Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns*. *Preslia* 84: 155–255.

Quitt E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. *Studia Geographica* 16: 1–74 + přílohy, Brno.

Reisch Ch. (2007): *Genetic Structure of Saxifraga tridactylites (Saxifragaceae) from natural and manmade habitats*. *Conservation Genetics* 8: 893–902.

Šikula T., Libosvár T. (2013): *Posuzování vlivů na životní prostředí má další nedílnou součást – migrační studie*. *EIA – IPPC – SEA* 4: 2–7.

Štambergová M., Svobodová J., Kozubíková E. (2009): *Raci v České republice*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Tkadlec E. (2013): *Populační ekologie: struktura, růst a dynamika populací*. 2. vydání. Univerzita Palackého v Olomouci.

TOLASZ, R. et al., 2007. *Atlas podnebí Česka*. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Toman A., Hlaváč V. ml., Hlaváč V. st. (1995): Metodika – křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů. AOPK ČR, Praha.

TOMÁŠEK, M. (2014): Půdy České republiky. 5. vyd. Praha: Česká geologická služba. 68 s. ISBN 978-80-7075-861-8.

Townsend C. R., Begon M., Harper J. L. (2010): Základy ekologie. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2010, 1. české vydání, překlad z angličtiny (Essentials of Ecology, Blackwell Publishing Limited 2008).

Tropek R., Řehounek J. (2014): Popílkoviště jako nečekaná šance na záchranu bezobratlých živočichů ohrožených vyhynutím. Živa 6: 285–289.

Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička (2004): Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz – metodický postup. ČVUT, Praha.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮD (2021): Půda v mapách [online]. [Citováno 16. 3. 2021]. Dostupné z: <<https://www.mapy.vumop.cz/>>.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. M., V. V. I. (2017–2021): Digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD [online]. [Citováno 16. 3. 2021]. Dostupné z: <<http://www.dibavod.cz/>>.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. M., V. V. I. (2017–2021): Mapa vodního hospodářství a ochrana vod [online]. [Citováno 16. 3. 2021]. Dostupné z: <<http://www.heis.vuv.cz/>>.

ZICHA O. (ED.) (1999-2021): BioLib [online]. [Citováno 16

Internetové zdroje

- <https://geoportal.npu.cz/web/MapApplication>
- <http://portal.gov.cz> (Portál veřejné správy ČR)
- <http://mapy.nature.cz>
- <http://mapy.geology.cz>
- <http://heis.vuv.cz> (Výzkumný ústav vodohospodářský)
- <http://www.uir.cz> (Územně identifikační registr)
- <http://www.enviweb.cz/katalog> (Katalog odpadů)
- <http://www.chmu.cz> (Český hydrometeorologický ústav)
- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/> (Katastr nemovitostí)
- <http://www.sekm.cz>