

Oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
v platném znění

**Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) –
Tišnov (mimo)**

únor 2025

Objednatel:

Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234

Zpracovatel:

EXprojekt s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

Mgr. Martina Fialová, Ph.D.

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění – rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. MZP/2019/710/1437 ze dne 3. 5. 2019 (prodloužení č. j. MZP/2024/710/136 ze dne 9. 1. 2024)
- autorizovaná osoba ke zpracování biologického hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění – rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. 75966/ENV/10, 4901/610/10 ze dne 7. 10. 2010 (prodloužení č. j. 13802/ENV/15/850/610/15 ze dne 5. 8. 2015; prodloužení č. j. MZP/2020/610/2917 ze dne 7. 9. 2020)
- autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (Natura 2000) – rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. 77466/ENV/10-2360/630/10 ze dne 9. 9. 2010 (prodloužení č. j. 52174/ENV/15/2452/630/15 ze dne 3. 8. 2015; prodloužení č. j. MZP/2020/630/1767 ze dne 17. 8. 2020)
- absolventka programu Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz (České vysoké učení technické v Praze, NO-2012-10-04, ze dne 16. 5. 2012)

Mgr. Zuzana Indráková

- absolventka programu Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz (České vysoké učení technické v Praze, NO-2008-37-1, ze dne 6. 6. 2008)



únor 2025

Mgr. Martina Fialová, Ph.D.

Obsah

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
	B.I. Základní údaje	6
	B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	6
	B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	7
	B.I.3. Umístění záměru	8
	B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	9
	B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	11
	B.I.6. Stručný 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	11
	B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	13
	B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
	B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	13
	B.II. Údaje o vstupech	14
	B.II.1. Půda	14
	B.II.2. Voda	16
	B.II.3. Surovinové a energetické zdroje	16
	B.II.4. Biologická rozmanitost	17
	B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)	18
	B.III. Údaje o výstupech	18
	B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží	18
	B.III.2. Odpadní vody	21
	B.III.3. Odpady	21
	B.III.4. Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)	23
	B.III.5. Doplnující údaje	29
C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	29
	C.I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	29

C.I.1. Struktura a ráz krajiny	29
C.I.2. Geomorfologie a hydrologie	30
C.I.3. Flóra a fauna	36
C.I.4. Významné krajinné prvky	43
C.I.5. Územní systém ekologické stability	43
C.I.6. Zvláště chráněná území	45
C.I.7. Přírodní parky	46
C.I.8. Evropsky významné lokality a ptačí oblasti	47
C.I.9. Ložiska nerostů	47
C.I.10. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	48
C.I.11. Území hustě zalidněná	50
C.I.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	50
C.I.13. Staré ekologické zátěže	51
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí	52
C.II.1. Ovzduší	52
C.II.2. Voda	53
C.II.3. Půda	57
C.II.4. Přírodní zdroje	58
C.II.5. Biologická rozmanitost	58
C.II.6. Klima	59
C.II.7. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	61
C.II.8. Hmotný majetek a kulturní dědictví	62
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH Vlivů Záměrů na životní prostředí a veřejné zdraví	63
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	63
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	63
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	65
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	67
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	69
D.I.5. Vlivy na půdu	71
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje	72
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (faunu, flóru a ekosystémy)	73
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	77
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	80

D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	80
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice.....	81
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné.....	81
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí ..	84
D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	85
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	86
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	86
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	86
F.II. Další podstatné informace oznamovatele.....	86
G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	87
H. PŘÍLOHY	93

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: Správa železnic, státní organizace
2. IČ: 70994234
3. Sídlo: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:
- Ing. Miroslav Bocák
Stavební správa východ
Nerudova 1
772 58 Olomouc
Tel.: 724 924 194
IČ: 70994234

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

„Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) – Tišnov (mimo)“

Dle § 4, odst. 1 písm. b) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, se jedná o:

- změnu záměru uvedeného v příloze č. 1 k tomuto zákonu, a to záměru zařazeného do kategorie I pod bod č. 44.

Dle § 4, odst. 1 písm. b) tohoto zákona se jedná o změnu záměru, která by mohla mít významný negativní vliv na životní prostředí, zejména pokud má být významně zvýšena jeho kapacita a rozsah nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání a nejedná-li se o změny podle písmene a); tyto změny záměrů podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

Příslušným úřadem pro posuzování vlivů na životní prostředí je Ministerstvo životního prostředí.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Základní parametry stavby:

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P5/F2
Součást sítě TEN-T	ano
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	700
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	100 km/h
Trakční soustava	AC 25 kV/50 Hz
Počet traťových kolejí	2

Místem stavby je dvoukolejná celostátní trať odb. Brno-Židenice – Havlíčkův Brod č. 324 (dle TPP), č. 250 (dle KJŘ) v km 19,450 – 29,000 (s výběhy kabelových tras až do žst. Kuřim a žst. Tišnov). Trať je elektrizována střídavou trakcí 25 kV, 50 Hz a je provozována podle předpisu SŽDC D1. V úseku stavby jsou zastávky Čebín a Hradčany. Trať je zařazena jako část dráhy celostátní, zařazené do evropského železničního systému. Současná traťová rychlost je 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 1000 m, traťová třída zatížení je D4, průjezdný profil je Z-GČD.

V rámci rekonstrukce bude proveden následující rozsah úprav:

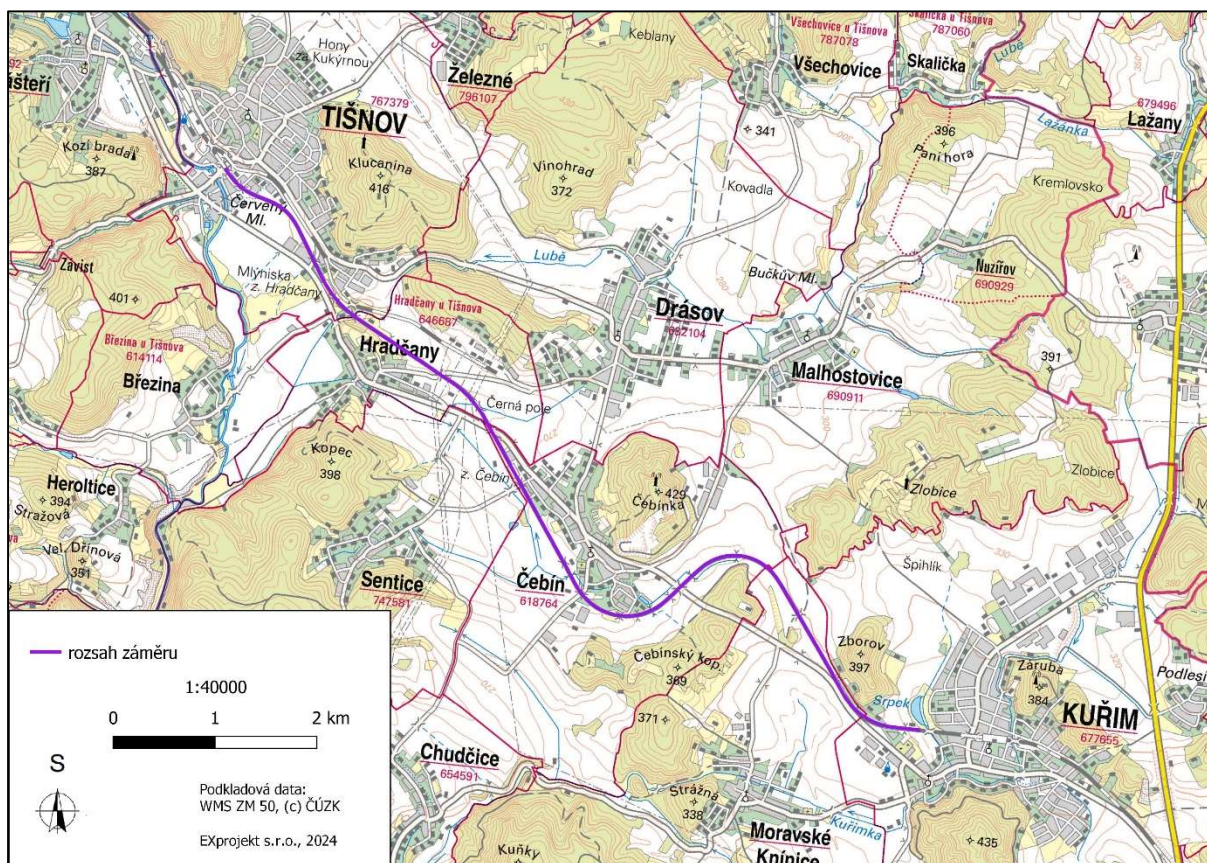
- Rekonstrukce železničního svršku, spodku a odvodnění v celém traťovém úseku od km 19,450 (navazuje na ukončenou rekonstrukci žst. Kuřim) do km 29,000 (začátek rekonstrukce žst. Tišnov), celková délka cca 9,6 km
- Na třech místech bude provedena drobná stranová přeložka trati ke zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h (pro V_k), jedná se o následující úseky:
 - o km 19,7 – 20,7 (cca 1,0 km) – max. příčný posun 9,0 m
 - o km 25,8 – 26,4 (cca 0,6 km) – max. příčný posun 7,0 m
 - o km 27,4 – 28,1 (cca 0,7 km) – max. příčný posun 19,0 m
- Vybudování zárubních a opěrných zdí:
 - o nová zárubní zeď v km 19,725 – 19,925 vpravo o délce 200 m, výška zdi 2,055 – 6,960 m
 - o nová opěrná zeď v km 20,210 – 20,420 vlevo o délce 210 m, proměnná výška 4,0 – 6,6 m
 - o nová zárubní zeď vpravo trati u mostu v km 27,776 – 27,811 podél cyklostezky o výšce v rozmezí 2,5 – 5,2 m

- Nová trvalá odbočka Čebínka v km 24,568 – 24,844 (před zastávkou Čebín) o celkové délce 276 m z důvodu stavebních postupů a stabilizace grafikonu při provozu trati
- V celém úseku nová sanace pražcového podloží
- Rekonstrukce dvou zastávek v traťovém úseku – Čebín a Hradčany
- Rekonstrukce drážní budovy v zast. Čebín
- Nové technologické objekty v zastávkách Čebín a Hrad
- Nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie v celém traťovém úseku
- Nové sdělovací zařízení, které bude umístěno do nových objektů na zastávkách Čebín a Hradčany
- Na zastávkách nová nástupiště, nová elektroinstalace, nové reproduktorové větve a nový informační a kamerový systém
- Kompletní rekonstrukce trakčního vedení a ukolejnění v celém traťovém úseku dle konstrukční typové sestavy S-25kV včetně rekonstrukce připojení TNS Čebín na trakční vedení
- Rekonstrukce 9 mostů a 14 propustků
- Úprava 3 silničních nadjezdů (v žkm 21,211, v žkm 22,772 a v žkm 26,465)
- Protihluková stěna v Čebíně o délce cca 480 m a výšce 1,5 m nad TK (temenem kolejnice)
- Instalace pryžových bokovnic o délce 200 m pro obě koleje v Čebíně v km 23,83 – 24,03
- Instalace individuálních protihlukových opatření (výměna oken) u obytné budovy na zastávce v Čebíně (pro tři domy v Tišnově bude nutnost instalace individuálních protihlukových opatření ověřena během zkušebního provozu měřením hluku)

Realizace je předpokládána v období 11/2026-06/2028.

B.I.3. Umístění záměru

Stát:	Česká republika
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Kuřim, Moravské Knínice, Čebín, Hradčany, Sentice, Tišnov
Katastrální území:	Kuřim, Moravské Knínice, Čebín, Hradčany u Tišnova, Sentice, Tišnov



Obr. 1: Širší vztahy záměru

B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Stavba „Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) – Tišnov (mimo)“ má charakter liniové železniční stavby. Předmětem záměru je rekonstrukce této dopravní stavby s cílem zkrácení jízdní doby vlaků v daném úseku, který je dopravně značně vytížen, zvýšení komfortu cestujících, a to včetně zajištění bezbariérových přístupů do vlaku na stavbou dotčených zastávkách, celkové modernizace infrastruktury trati tak, aby byla dosažena úroveň potřebná pro výhledový železniční provoz, u něhož se předpokládá nárůst dopravních výkonů.

Celkovou modernizací železniční trati bude dosaženo souladu s požadavky interoperability a splnění požadavků platné legislativy. Nově rekonstruované zabezpečovací zařízení umožní nasazení systému ETCS úrovně 2 v budoucnu (v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS ČR) a dálkové ovládání z CDP Přerov (obojí bude řešeno samostatnou stavbou).

Možnost kumulace s jinými záměry:

Stavba je součástí komplexu staveb za účelem modernizace trati Brno-Židenice – Havlíčkův Brod. V současné době jsou již zrealizovány úseky Odb. Brno Židenice – Kuřim (úsek Brno-

Maloměřice – Kuřim pouze částečně), žst. Kuřim, Říkonín – Vlkov u Tišnova (mimo), Sklené nad Oslavou (mimo) – Ostrov nad Oslavou (mimo), Ostrov nad Oslavou (mimo) – Žďár nad Sázavou (mimo). Další úseky jsou nyní ve fázi přípravy.

Stavba je koordinována s navazujícím záměrem „Rekonstrukce ŽST Tišnov“, u níž je předpokládána realizace 09/2025 až 12/2026, a se záměrem „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim – Tišnov“, v rámci něhož proběhla modernizace žst. Kuřim.

Příprava a realizace stavby je koordinovaná rovněž s řadou dalších projektů v dotčeném území, které jsou uvedeny níže.

- Rekonstrukce žst. Vlkov u Tišnova (realizace 11/2023-01/2025)
- Rekonstrukce traťového úseku Vlkov u Tišnova (mimo) – Křižanov (mimo) - realizace 11/2023-01/2025
- Rekonstrukce traťového úseku Křižanov – Sklené nad Oslavou (mimo) – dokončena
- Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou (dokončena)
- Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou (dokončena)
- Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo) (realizace 10/2025-08/2027)
- Rekonstrukce traťového úseku Přibyslav – Pohled (realizace 11/2023-12/2026)

Z větší části se jedná o stavby, které souvisí s železničním provozem. Jednotlivé stavby na sebe budou navazovat.

Další známé stavby v dotčeném území:

- II/385 Obchvat Čebína (investor SÚS JMK, zrealizovaný)
- II/385 Obchvat Hradčan (investor SÚS JMK, DÚR) – dosud nerealizován
- TNS Čebín (investor SŽ, zrealizována)
- Cyklostezka Kuřim – Čebín
- Výrobní areál Likov (v březnu 2024 vydal Krajský úřad JMK závěr zjišťovacího řízení, že záměr nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb.)
- VN67, o. Kuřim, kabelizace, obnova (vybudování nových zemních kabelových rozvodů VN a NN společnosti EG.D, a.s. a vybudování nové trafostanice jakožto náhrada za nevyhovující stávající venkovní vedení VN a trafostanici stávající distribuční sítě VN a NN, dokumentace ke stavebnímu povolení).

Navrhovaná trasa obchvatu Hradčan prochází souběžně se stávající železniční tratí. Dojde tak k vytvoření dvou liniových staveb v těsné blízkosti.

B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Stavba se nachází na celostátní dvoukolejné elektrifikované trati č. 324 Brno-Židenice – Havlíčkův Brod, která je součástí sítě TEN-T. Současná traťová rychlost je 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 1000 m, traťová třída zatížení je D4, průjezdný profil je Z-GČD.

Důvodem realizace záměru je zlepšení technického stavu a parametrů řešeného úseku Kuřim – Tišnov, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zvýšení bezpečnosti žel. provozu a cestujících, zkrácení jízdních dob vlaků s ohledem na budoucí nárůst železničního provozu a potřeba celkové modernizace infrastruktury.

Současný stav infrastruktury je nevyhovující - poslední obnova železničního svršku proběhla v roce 1992, železniční spodek pochází z 50. let – vyskytují se zde defektoskopické závady na kolejnicích a vzhledem k lokálním závadám na železničním spodku se tvoří blátivá místa, stávající zabezpečovací zařízení bylo vybudováno v roce 1976, mostní objekty nesplňují požadavky na normový stav apod.

Záměr je vzhledem ke svému charakteru a umístění navrhován v jedné předkládané variantě, neboť se jedná o provozovanou dvoukolejnou, elektrifikovanou trať v dlouhodobě stabilizované stopě.

B.I.6. Stručný 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

Místem stavby je dvoukolejná celostátní trať odb. Brno-Židenice – Havlíčkův Brod č. 324 (dle TPP), č. 250 (dle KJŘ) v km 19,450 – 29,000. Trať je elektrizována střídavou trakcí 25 kV, 50 Hz a je provozována podle předpisu SŽDC D1. V úseku stavby jsou zastávky Čebín a Hradčany. Trať je zařazena jako část dráhy celostátní, zařazené do evropského železničního systému. Současná traťová rychlost je 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 1000 m, traťová třída zatížení je D4, průjezdný profil je Z-GČD.

Hlavním cílem záměru je zvýšení bezpečnosti provozu, zlepšení sestavy GVD (grafikonu výhledové dopravy), zajistit bezbariérový přístup cestujících, zkrátit jízdní doby vlaků v daném úseku, který je dopravně značně vytížen, zvýšit komfort cestujících, a to včetně zajištění

bezbariérových přístupů do vlaku na zastávkách Čebín a Hradčany, modernizovat infrastrukturu k dosažení potřebné úrovně výhledového železničního provozu.

V rámci stavby bude provedena v celém úseku rekonstrukce železničního svršku, spodku a odvodnění s cílem zvýšení traťové rychlosti. Rekonstrukce plynule navazuje na již rekonstruovanou žst. Kuřim a plánovanou rekonstrukci žst. Tišnov.

Zkrácení jízdních dob bude zajištěno především úpravou směrových poměrů za žst. Kuřim a v úseku Čebín – Hradčany. Bude navrženo několik úprav v geometrii koleje (zvětšením poloměrů směrových oblouků) i za cenu zásahu do mimodrážních pozemků, avšak v rámci koridoru ze Zásad územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje.

Pro zmenšení záborů a ochranu souběžných komunikací budou ve vybraných místech vybudovány zárubní nebo opěrné zdi. V problematických místech hlubokých zářezů a v přilehlých zastavěných oblastech bude trasa s ohledem na nepřiměřené investiční prostředky na úpravu takovýchto míst ponechána ve stávající stopě. Modernizací dojde k úpravě osové vzdálenosti kolejí v celém úseku na 4,0 m, největší změna v tomto směru bude v prostoru zastávky Čebín, kde bude rozšířená osová vzdálenost kvůli stávajícímu ostrovnímu nástupišti zrušena. Výraznější posun kolejí je i v prostoru zastávky Hradčany, kde zvětšením stávajícího poloměru dojde k příčnému posunu koleje o cca 17 m. Sklonové poměry budou odpovídat stávajícímu stavu, větší změny budou pouze lokálně pro zajištění dostatečné podjezdové výšky pod silničními nadjezdy, případně pro zajištění normového stavu tloušťky kolejového lože na železničních mostech a propustcích. Změny v rychlostním profilu budou následující.

Tab. 1: Změny v rychlostním profilu

od km	po km	V (km/h)	V ₁₃₀ (km/h)	V ₁₅₀ (km/h)	V _k (km/h)
19,451	21,513	110	120	120	125
21,513	22,580	100	105	110	125
22,580	24,042	105	110	115	135
24,042	28,467	130	140	150	160
28,467	29,006	100	105	110	130

Před zastávkou Čebín bude zřízena trvalá odbočka Čebínka (km 24,576 – 24,833) v rozšířené osové vzdálenosti 5,00 m, a to jednak z důvodu stavebních postupů, jednak za účelem stabilizace grafikonu. Odbočku bude tvořit dvojice kolejových spojek pro rychlost 80 km/h do odbočky.

S ohledem na problematická místa poruch geometrické polohy koleje bude kladen zvýšený důraz na sanaci železničního spodku.

Za kritická místa byly označeny zářez za ŽST Kuřim (km 20,720-21,900), násyp kolem Čebína (km 22,800-24,760) a násyp před zastávkou Hradčany (km 26,750- 27,750). V těchto místech se předpokládá stabilizace podloží a násypů pomocí štěrkopískových velkopřůměrových pilot, které zajistí drenáž a zpevnění podloží i těles. V místě uvedeného zářezu, který je již v současné době veden jako území nestability, se z důvodu minimalizace zásahu do svahů zářezu uvažuje se zdvihem nivelety koleje cca o 1,5 – 2,0 m. Nebudou tedy prováděny hluboké výkopy, které by ohrozily stabilitu stávajících svahů, naopak bude materiál přisypáván. Kromě těchto zemních prací bude v místech přeložek (příčných posunů kolejí) vybudováno nové zemní těleso.

V železničních zastávkách Čebín a Hradčany budou kompletně rekonstruována nástupiště. Příchody na nástupiště a jejich konstrukce budou mimoúrovňové a bezbariérové. Bude provedena rekonstrukce dotčených mostních objektů a propustků. Proběhne kompletní rekonstrukce trakčního vedení a ukolejnění v celém traťovém úseku dle konstrukční typové sestavy S-25kV. Dále bude celkově zrekonstruováno připojení TNS Čebín na trakční vedení, a to včetně podpěr napájecího vedení, rekonstrukce zpětného vedení do TNS Čebín a rekonstrukce dálkového ovládání úsekových odpojovačů včetně kabelových tras i ovladačů. V rámci stavby bude realizováno nové zabezpečovací a sdělovací zařízení. Stávající traťový rádiový systém GSM-R bude zachován.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení stavby: 10/2026

Termín ukončení stavby a uvedení do provozu: 06/2028

Hlavní stavební práce budou probíhat za nickolejného provozu v období 03/2027 až 10/2027.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Jihomoravský kraj

Obec: Kuřim, Moravské Knínice, Čebín, Hradčany, Sentice, Tišnov

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Společné povolení dle § 94j zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění (stavební zákon), kterým se umísťuje a povoluje stavba dopravní infrastruktury podle liniového zákona

- speciální stavební úřad (Dopravní a energetický stavební úřad)

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Záměr je situován na území Jihomoravského kraje, dotčená katastrální území jsou Kuřim, Moravské Knínice, Čebín, Hradčany u Tišnova, Sentice, Tišnov. Záměr je umístěn převážně na stávajícím železničním tělese, přičemž na několika místech dochází k posunu kolejí z důvodu zajištění zvýšení rychlosti. Jedná se o následující úseky:

- km 19,7 – 20,7 (cca 1,0 km) – max. příčný posun 9,0 m
- km 25,8 – 26,4 (cca 0,6 km) – max. příčný posun 7,0 m
- km 27,4 – 28,1 (cca 0,7 km) – max. příčný posun 19,0 m

V prostoru zastávky Čebín bude zřízená trvalá odbočka Čebínka.

Zemědělský půdní fond

Stavba vyžaduje v souvislosti se zřízením přístupových cest a realizací některých SO a PS zábor půd chráněných jako **zemědělský půdní fond (ZPF)**.

Celková potřeba dočasného záboru půdy ZPF do 1 roku činí cca **49 144 m²**, dočasný zábor nad 1 rok není stavbou vyžadován, trvalý zábor půdy ZPF je předpokládán v rozsahu cca **23 640 m²**.

K trvalému i dočasnému odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro nezemědělské účely je třeba souhlasu orgánu ochrany ZPF podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, v platném znění.

K dočasnému odnětí půdy ze ZPF, které je požadováno na dobu kratší než jeden rok včetně doby potřebné k uvedení zemědělské půdy do původního stavu (za podmínky, že je termín zahájení nezemědělského využívání zemědělské půdy nejméně 15 dní předem písemně oznámen orgánu ochrany ZPF) není souhlas orgánu ochrany ZPF potřeba.

Pozemky určené k plnění funkce lesa

Záměr si nevyžádá zábory **pozemků PUPFL** dle § 15, odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), v platném znění.

Dojde pouze k dotčení pozemků do 30 m od okraje lesa dle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, v platném znění, v k. ú. Hradčany u Tišnova (p. č. 570/1), k. ú. Čebín (p. č. 770/1), k. ú. Moravské Knínice (p. č. 4056) a k. ú. Kuřim (p. č. 3669/1). Stavební práce budou prováděny tak, aby přilehlé lesní pozemky nebyly zasaženy.

V souladu s ust. § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, v platném znění, je potřeba k dotčení pozemků do vzdálenosti 30 m od okraje lesa požádat o souhlas příslušný orgán státní správy lesů.

Ochranná pásma sítí technické infrastruktury

Stavba je v celém svém rozsahu navrhována ve stávajícím ochranném pásmu dráhy.

Ochranné pásmo je určeno svíslou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy.

Ochranná a bezpečnostní pásma v prostoru stavby jsou dána takto:

- ochranné pásmo nadzemních elektrických vedení činí (§ 46 energetického zákon č. 458/2000 Sb., vždy od krajního vodiče vedení na obě jeho strany):
 - 7 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče bez izolace)
 - 2 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče se základní izolací)
 - 1 m pro závěsná kabelová vedení 1-35 kV
 - 12 m u venkovních vedení o napětí 35-110 kV (vodiče bez izolace)
 - 5 m u venkovních vedení o napětí 35-110 kV (vodiče bez izolace)
 - 2 m u závěsného kabelového vedení 110 kV
 - 15 m u venkovních vedení o napětí 110-220 kV
 - 20 m u venkovních vedení o napětí 220-400 kV
 - 30 m u venkovních vedení o napětí nad 400 kV

Ochranné pásmo u podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo telekomunikací se taxativně neuvádí, při překřížení nebo souběhu je nutné dodržet ČSN 73 6005.

Ochranné pásmo plynovodů vychází ze zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění, jedná se o prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení nebo kolmo na obrys:

u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm 4 m

u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm 8 m

u plynovodů a přípojek nad průměr 500 mm 12 m

u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m

Předpokládané dráhy plynovodů jsou jen v blízkosti obytných budov.

Souhrnně platí, že ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí, komunikací a drah jsou dána příslušnými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu a budou výstavbou respektována.

Další ochrana území a ochranná pásma z pohledu ŽP

Záměr zasahuje do dílčích prvků územního systému ekologické stability.

Záměr zasahuje do ochranného pásma lesa (30 m).

Příjezdové trasy jsou plánovány v ochranném pásmu PP Obůrky-Třeštětec.

B.II.2. Voda

Období výstavby

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody na zkrápění plochy staveniště, příjezdových komunikací a pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období prováděných prací a aktuálním počasím. V současné době nelze přesně odhadnout spotřebu vody pro jednotlivé činnosti. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby.

Dále bude nutné zajistit vodu pro technické zázemí na ploše stavby. Zařízení staveniště bývají standardně vybavena chemickým WC. Denní spotřebu vody na staveniště lze odhadnout na 30 l. Pitná voda bude na zařízení staveniště dovážena.

Období provozu

Ve fázi provozu je předpokládána spotřeba vody v železničních stanicích v množství 920 m³/rok. Případné navýšení spotřeby vody lze očekávat při řešení havarijních stavů.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

Stavební materiály

Pro výstavbu budou využity běžné stavební materiály, které budou dováženy. Jedná se o kamenivo a šterkopísky, zemina pro násypy, beton, ocel apod. Všechny materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. V období provozu si nebude záměr klást nároky na surovinové zdroje.

Potřeba energie

V období výstavby bude elektrická energie spotřebovávána při provozu zařízení stavenišť. Ta budou napojena na stávající rozvody nebo budou využity mobilní agregáty. Nároky na elektrickou energii po realizaci stavby jsou předpokládány v rozsahu 340 MWh/rok.

B.II.4. Biologická rozmanitost

Posuzovaný záměr je součástí Brněnské vrchoviny, je situován severozápadně od města Brna. Koncové stanice řešeného záměru se nachází ve městech Kuřim a Tišnov, těleso trati se pak přizpůsobuje terénu a vlní se mezi vyvýšeninami vrchu Zborova, Čebínského kopce, Čebínky, Stráže a Klucaniny. Většina trasy se nachází mimo zástavbu obcí ve sníženině s převážně zemědělským využitím. Trať prochází po okraji zástavby obce Čebín a Hradčany. Lesní porost se k trati přibližuje pouze v lokalitě Hradčan, kde v km cca 27,20 – 27,45 sousedí s tratí registrovaný významný krajinný prvek Horka, který zahrnuje zalesněný vrch Horka. V přímém střetu s tratí jsou na několika místech pouze drobnější vodní toky. Celý řešený úsek je z hlediska biogeografického členění součástí provincie středoevropských listnatých lesů, hercynské podprovincie. Nachází se na území Brněnského bioregionu.

Brněnský bioregion je tvořen okrajovou vrchovinou Hercynika; zabírá geomorfologické celky Bobravskou vrchovinu, střední část Boskovické brázdy, západní okraj Dražanské vrchoviny a východní okraj Křižanovské vrchoviny. V území převažuje 3. vegetační stupeň (dubovo-bukový) s významným zastoupením 2., bukovo-dubového stupně a ostrovů 4., bukového stupně.

Potenciální vegetaci tvoří černýšová dubohabřina.

Floristická skladba odpovídá poloze bioregionu na okraji hercynské podprovincie. Převažují prvky středoevropské, hercynské (zejména v lesní flóře), vzácně se objevují i druhy karpatského migrantu, např. ostřice převislá (*Carex pendula*), hvězdnatec zubatý (*Hacquetia epipactis*) a pryšec mandloňovitý (*Euphorbia amygdaloides*). Panonské druhy jsou lokálně omezené, většinou na vápencové ostrůvky. Náleží k nim dub pýřitý (*Quercus pubescens*), oman oko Kristovo (*Inula oculus-christi*), ostřice úzkolistá (*Carex stenophylla*), kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*) a len žlutý (*Linum flavum*).

Fauna regionu je silně ovlivněna brněnskou aglomerací, projevující se sekundární změnou a synantropním výskytem rozšíření různých druhů (např. kuny skalní a poštolky obecné). Většinu ochuzené fauny představují lesní druhy, zástupci panonského prvku (ještěrka zelená, pestroskvrnka březnová aj.) dodnes přežívají na některých xerothermních lokalitách, např. na Květnici u Tišnova (Culek et al. 2013).

B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)

Realizace záměru bude spojena s vyššími nároky na dopravní zatížení území. V území se bude pohybovat těžká stavební technika, nákladní automobily převážející stavební materiál. V souvislosti s recyklací kolejového lože ze stavby, které bude probíhat na recyklační lince v k. ú. Čebín v blízkosti železniční stanice Čebín, budou k obousměrné přepravě materiálu využívány pozemní silnice s dominantním využitím obchvatu obce Čebín (silnice II/385) a jeho návazných komunikací.

Dále budou používány silniční, místní a účelové komunikace v obcích a ve městech v prostoru stavby.

V době provozu nebudou se stavbou spojeny žádné specifické nároky.

V rámci stavby bude dotčena i ostatní infrastruktura (především inženýrské sítě). Jejich dotčení a případné úpravy či přeložky jsou řešeny a zajištěny ve spolupráci s jejich vlastníky.

B.III. Údaje o výstupech

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

Znečištění ovzduší

Realizací záměru dojde k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se budou podílet automobilová doprava (převoz materiálů) a stavební práce. Během stavebních prací budou do ovzduší emitovány pevné částice manipulací se sypkými hmotami a provozem stavebních strojů a nákladních automobilů. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázni dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby. Zvýšenou prašnost lze eliminovat např. zkrápěním vybraných ploch stavenišť, omezením rychlosti vozidel na staveništi, očištěním vozidel a pravidelným zkrápěním komunikací.

Pro posuzovaný záměr byla zpracována **rozptylová studie** (Ecological Consulting, a.s. 08/2024), uvedená v příloze č. 4 tohoto oznámení. Rozptylová studie hodnotí vliv provozu recyklační základny a související dopravy v etapě výstavby záměru na kvalitu ovzduší v dotčené oblasti. Recyklační základna bude provozována v k. ú. Čebín mimo kompaktní zástavbu obce a je z velké části obklopena zemědělskými plochami.

Cílem studie bylo posouzení imisní zátěže související s procesem výstavby, a to provozu recyklační linky pro recyklaci kolejového lože. Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci těchto znečišťujících látek: PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen, benzo(a)pyren.

Samotný proces recyklace by měl dle zásad organizace výstavby probíhat v rámci jedné stavební sezóny (04/2026 až 08/2026), cca 4 měsíce v rozsahu cca 45 000 m³ štěrkového lože.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Plošný zdroj znečištění ovzduší představuje plocha recyklační linky situovaná v blízkosti železniční zastávky Čebín v severozápadní části stejnojmenné obce. Plocha areálu recyklační základny má rozlohu zhruba 2 200 m². Výkon recyklační linky je odhadován přibližně na 100 t/h (v závislosti na konkrétním typu zařízení). Při provozu bude využíváno skrápěcí zařízení (mlžící skrápěcí systém), které umožní částečnou eliminaci prašnosti.

Další plošný zdroj představují plochy dočasného skladování a akumulace materiálu určeného k recyklaci v rámci zařízení staveniště. Celková plocha v rámci areálu recyklačního základny činí 1 000 m².

Proces recyklace bude probíhat během jedné stavební sezóny (04/2026–08/2026), to znamená čtyři měsíce (= 120 dní). Rozptylová studie hodnotí nejhorší možný stav, kdy bude recyklováno největší množství materiálu, tedy stavební sezóna 2026 (od dubna do srpna).

Pro výpočet rozptylové studie je uvažováno, že materiál určený k recyklaci bude na ploše recyklační základny skladován (mezideponie) po dobu čtyř měsíců (2 880 hodin), přičemž maximálně bude na ploše recyklační základny deponováno zhruba 15 tisíc tun.

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Mezi liniové zdroje byly pro modelování rozptylové studie zahrnuty pojezdy nákladních automobilů, které budou odvážet a navážet materiál k recyklaci a materiál určený zpět na stavbu po pozemních silnicích s dominantním využitím obchvatu obce Čebín (silnice II/385) a jeho návazných komunikací. Pro potřeby vytvoření rozptylové studie byla brána v potaz silniční doprava v podobě těžkých nákladních vozidel (TN nad 3,5 t) s rozdílnou intenzitou provozu (obousměrnou) dodanou prostřednictvím tzv. pentlogramu.

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

S novými bodovými zdroji není při realizaci záměru uvažováno.

Z údajů ČHMÚ o stávajícím imisním pozadí lokality vyplývá, že se sledované znečišťující látky v oblasti pohybují pod stanoveným imisním limitem dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že realizací záměru dojde v období výstavby k zatížení okolí zejména tuhými znečišťujícími látkami, kdy provoz recyklační linky bude znamenat navýšení zejména průměrné denní koncentrace PM_{10} . U nejbližší dotčené obytné zástavby může být příspěvek až na úrovni několikanásobku imisního limitu. 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 nejneprůznivějšího provozu zdroje (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu během krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky).

Výpočty příspěvků jednotlivých znečišťujících látek provedené v rámci rozptylové studie jsou vztaženy k jedné stavební sezoně (rok 2026), která zahrnuje nejhorší možný stav dosažený během celé výstavby, a to i pro maximální denní koncentrace PM_{10} . Z toho plyne, že vypočtené příspěvky u nejbližší obytné zástavby nebudou v ostatních stavebních sezónách na takto vysoké úrovni, ale dá se předpokládat, že budou dosahovat značně nižších hodnot.

Vzhledem k tomu, že se jedná o časově omezený negativní vliv, můžeme konstatovat, že negativní vliv na ovzduší, resp. zdraví obyvatel bude akceptovatelný. U dalších sledovaných znečišťujících látek k překročení imisních limitů nedojde.

V období provozu záměru nebude docházet k vyššímu znečišťování ovzduší nad rámec současného stavu ani nebude součástí stavby nový vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší. Železniční trať je elektrifikovaná a sama o sobě tak svým provozem přispívá k omezování imisního zatížení dotčené oblasti a provedenou rekonstrukcí dojde k významné podpoře jejího dalšího využívání.

Znečištění vody

V průběhu výstavby mohou být povrchové, resp. podzemní vody znečištěny v souvislosti se stavební činností. Přírodním zdrojem znečištění mohou být úkapy nebezpečných látek ze stavebních mechanismů, respektive také únik závadných látek v případě havárie.

Dodavatel stavby bude dle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění, povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Pro období výstavby byl zpracován havarijní plán.

Při dodržování běžných bezpečnostních opatření bude možné riziko znečištění vod během výstavby a provozu minimalizováno.

Znečištění půdy a půdního podloží

Během období výstavby a provozu nepředpokládáme znečištění půdy a půdního podloží. Stávající šterkové lože z okolí výhybek, kde existuje riziko znečištění ropnými látkami, bude odstraňováno samostatně a odděleně s ním bude i nakládáno.

Obdobně jako v případě vod mohou být přímým zdrojem znečištění úkapy nebezpečných látek ze stavebních mechanismů a případné havarijní stavy. Při dodržování běžných bezpečnostních opatření bude riziko kontaminace půd minimalizováno.

B.III.2. Odpadní vody

Období výstavby

Množství odpadních vod, které budou produkovány během období výstavby, nelze v současnosti odhadnout. S těmito vodami bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Voda bude využívána ke zkrápění ploch stavenišť, příjezdových komunikací a pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období prováděných prací a aktuálním počasím.

Dále bude nutné zajistit vodu pro technické zázemí na plochách stavby. Zařízení stavenišť bývají standardně vybavena chemickým WC. Denní spotřebu vody na stavenišť lze odhadnout na 30 l. Pitná voda bude na zařízení stavenišť dovážena.

Období provozu

Ve fázi provozu je předpokládáno roční množství splaškových vod z železničních stanic o objemu 920 m³/rok. Splaškové vody budou sváděny do veřejné kanalizační sítě. Případné navýšení množství odpadních vod lze předpokládat při řešení havarijních stavů.

B.III.3. Odpady

Hlavní právní normou v oblasti nakládání s odpady je zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci realizace záměru, budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ (příloha vyhlášky č. 8/2021 Sb., v platném znění) do skupiny č. 17- Stavební a demoliční odpady. Část vznikajících materiálů je možno využít v souladu s požadavky zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., v platném znění, jako vhodné recykláty na téže stavbě nebo na stavbách jiných při dodržení podmínky vhodnosti použití předmětných odpadů jako materiálů.

Odpady, které budou vznikat v rámci stavby, 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 pracovníků. Půjde většinou o odpady typu komunální odpad.

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 5 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění) ve smyslu zákona zhotovitel stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů, v platném znění) a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dále je původce odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Původce odpadu má dle § 15 zákona č. 541/2020 Sb. následující povinnosti:

- zařazovat odpady podle druhů a kategorií (podle § 6 zákona) a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- 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 (§ 15 odst. 2) písm. c) zákona o odpadech),
- 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),
- 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 odpadu (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. V rámci výstavby bude vznikat několik druhů odpadů. Největší množství odpadu budou tvořit odpady z železničního svršku a spodku. Jedná se o odpady katalogového čísla 17 05 04 (Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03) a 17 05 08 (Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07). Pro finální zařazení odpadů je doporučeno provedení chemických analýz odebraných z mezideponií.

Při rekonstrukci je doporučeno přednostně odtěžit místa zřetelně znečištěná ropnými látkami a místa v okolí výhybek a dlouhého stání vlaků. S těmito odtěženými materiály (odpady) bude nakládáno odděleně od ostatních stavebních odpadů ze stavby.

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu půjde především o odpad z odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby drážního tělesa.

B.III.4. Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Hluk

V období výstavby dojde ke zvýšení hlukové zátěže okolí. Pro vyhodnocení vlivu hluku spojeného s realizací záměru v období výstavby i provozu byla zpracována akustická studie (SUDOP Brno, říjen 2024), která je přílohou č. 2 tohoto oznámení. Během přípravy stavby byla k ověření výpočtového modelu provedena měření hluku (Ecological Consulting a.s. 11/2020 a 04/2024, zařazeno jako příloha akustické studie). Měření byla provedena ve dvou etapách: rok 2020 (body M1 – M6) a rok 2024 (body M7 a M8).

V odstavcích níže uvádíme základní vstupy potřebné pro výpočty v hlukové studii.

Období výstavby

Realizace stavby se předpokládá v období 10/2026 až 06/2028. Plán organizace výstavby bude tvořit samostatnou část dokumentace pro stavební povolení: Zásady organizace výstavby, kde bude rozpracován podrobný časový plán výstavby včetně umístění zařízení stavenišť a dopravních tras.

Zdroje hluku z procesu výstavby jsou proměnné, dočasné a lze je jen těžko přesněji specifikovat. Intenzita hluku bude závislá na nasazení jednotlivých strojů prováděcích firem, které budou známy až po výběrovém řízení. Při hodnocení hluku z výstavby se mj. vychází ze zkušeností z jiných staveb.

Provádění stavby:

Zahájení stavby: 10/2026

Ukončení stavby včetně kolaudace: 6/2028

Doba trvání stavby: 22 měsíců

Zkušební provoz: 6 měsíců

Zastavení provozu: 8 měsíců

SP 0 a 1: 5 měsíců

Budou zřízeny plochy zařízení staveniště a jejich přístupy a oplocení, osazení buněk, případné zpevnění ploch. Realizuje se kácení zeleně ve vegetačním klidu, provedou se přeložky sítí. Proběhnou přípravné práce na SO, PS za zachování železničního provozu, příprava na nickolejnou výluku.

SP 1: 8 měsíců

Během tohoto SP bude výluk 1. a 2. traťové koleje Kuřim - Tišnov, tzv. nickolejný provoz. Proběhnou všechny stavební práce. SP bude prováděn za NAD.

SP 3: 8 měsíců

Budou prováděny dokončovací práce ve všech profesích v celém traťovém úseku Kuřim - Tišnov. Doprava bude obnovena. Proběhne zkušební provoz a kolaudace

Pro stanovení hlukové zátěže způsobené mechanismy pro rekonstrukci trati, především podbíječka a bagry, byl proveden obecný výpočet a ten byl aplikován na konkrétní místní podmínky. Zdrojové údaje byly převzaty z měření a z technické dokumentace výrobců stavebních mechanismů.

Tab. 2: Stanovení hlukové zátěže stavebních mechanismů

Stroj	Akustický výkon L_w v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdál. R [m] L_{pAr} dB(A)
Bourací práce		
Bourací kladivo IPH 400	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)
Bourací kladiva	$L_w = 98$ dB(A)	
Kompresor Ek 620	$L_w = 98$ dB(A)	
Nakladač UNC 151		$L_{pA10} = 83$ dB(A)
Železniční jeřáb		$L_{pA10} = 88$ dB(A)
Autojeřáb AD 28 na Tatra 815		$L_{pA10} = 79$ dB(A)

Buldozer		$L_{pA10} = 92 \text{ dB(A)}$
Nákladní automobily		$L_{pA10} = 89 \text{ dB(A)}$
Štěpkovač		$L_{pA10} = 100 \text{ dB(A)}$
Zemní práce		
Vrtná souprava pro vrtání pilot		$L_{pA10} = 80 \text{ dB(A)}$
Rypadlo Caterpillar 428C		$L_{pA10} = 83 \text{ dB(A)}$
Rypadlo UDS 110A		$L_{pA10} = 85 \text{ dB(A)}$
Rypadlo UNC 151		$L_{pA10} = 83 \text{ dB(A)}$
Rypadlo UDS, Hitachi		$L_{pA10} = 90 - 95 \text{ dB(A)}$
Domíchávače TATRA		$L_{pA10} = 92 \text{ dB(A)}$
Betonáž pilot, stabilní čerpadlo		$L_{pA10} = 85 \text{ dB(A)}$
trysková injektáž těsnících stěn		$L_{pA10} = 80 \text{ dB(A)}$
snímání štěrkového lože		$L_{pA7,5} = 88 \text{ dB(A)}$
dosypání+podbíjení štěr. lože		$L_{pA7,5} = 87 \text{ dB(A)}$
recyklace kameniva		$L_{pA7,5} = 89 \text{ dB(A)}$
Stavební práce		
autojeřáb GROVE TM 875		$L_{pA10} = 79 \text{ dB(A)}$
pokládání štěrkového lože		$L_{pA7,5} = 88 \text{ dB(A)}$
čerpání betonové směsi		$L_{pA10} = 80 \text{ dB(A)}$
domíchávače betonové směsi	$L_w = 98 \text{ dB(A)}$	
stavební míchačky		$L_{pA10} = 81 \text{ dB(A)}$
stavební výtah NOV 1000		$L_{pA10} = 80 \text{ dB(A)}$
Vrtačky ruční Hilty	$L_w = 100 \text{ dB(A)}$	
strojní omítačky		$L_{pA10} = 85 \text{ dB(A)}$

Pro podbíječku byly u obdobného stroje naměřeny následující hodnoty: ve vzdálenosti 7,5 m od zdroje $L_{Aeq} = 87,3 \text{ dB}$ a ve vzdálenosti 60 m $L_{Aeq} = 73 \text{ dB}$. Podbíječka se pohybuje rychlostí cca 400 m za hodinu, výhybky trvá asi 20 minut. Vzhledem k velmi krátkému časovému úseku, kdy tento stroj projíždí po trati a ovlivňuje hlukem přilehlou zástavbu, se opatření nenavrhují. Obdobná situace bude i při snášení, sypání, navážení a rozhrnování štěrku.

Pro stavbu bude využita **recyklační linka** pro předrcení štěrku z kolejového lože. Tato linka bude umístěna na ploše zařízení staveniště ZS km 25,4 v zastávce Čebín na drážním pozemku: pozemek p. č. 2524 (vlastnické právo Česká republika, právo hospodařit Správa železnic s.o.). Linka bude umístěna v části co nejvíce vzdálené od obce – SZ část plochy.

Dopravní napojení bude ze silnice II/385 po obecní zpevněné komunikaci mimo zástavbu (č. parc. 2520/1).

Nejbližší obytný objekt je od linky vzdálený 400 m. Při akustickém výkonu 117 dB a nepřetržitém provozu 8 hodin denně (provoz pouze v denní době) se očekává limitní izofona 65 dB ve vzdálenosti maximálně 135 m. Na nejbližších objektech k bydlení bude hygienický limit 65 dB dodržen.

Období provozu

Stávající vedení trati bude z velké části zachováno, ve třech úsecích dojde k přeložkám (posun o max. 20 m) pro zvětšení poloměrů oblouků a umožnění zvýšení rychlosti. Trať je elektrifikovaná, dvoukolejná. Stávající maximální rychlost je v pojednávaném úseku stanovena na 100 km/h, po rekonstrukci bude následující.

Tab. 3: Maximální rychlost na trati po rekonstrukci

Úsek km	Rychlost (km/h)
19,451 – 21,613	110
21,513 – 22,580	100
22,580 – 24,042	105
24,042 – 28,467	130
28,467 – 29,006	100

Stávající železniční svršek je tvořen typem kolejnic UIC60 na betonových pražcích SB8 a tuhým upevněním. Kolej je zřízena jako bezстыková. Během stavby bude všechen materiál vložen jako nový. Svršek bude typu 60 E2 na betonových pražcích B91S/1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Všechny koleje budou svařeny do bezстыkové koleje.

Intenzity dopravy:

Roční průměrné denní intenzity dopravy (RPDI) a parametry vlakových souprav byly převzaty z dopravní technologie stavby a z údajů poskytnutých GŘ Správy železnic.

Tab. 4: Intenzity dopravy vlakových souprav – stávající stav rok 2023/2024

Druh vlaku	Počet vlaků			Počet vozů	Hnací vozidlo	trakce	Podíl tichých vozů	Max. rychlost (km/h)
	den	noc	24h					
R	19	1	20	1 + 6	363	Elektrická	100% kotoučové	160
Os + Sv	78	15	93	4	640	Elektrická	100% kotoučové	160

Nex	5	8	13	2 + 30	230	Elektrická	100% tiché vozy	100
Pn + Vn	7	5	12	2 + 30	230	Elektrická	Litinové špalíky	100
Mn	1	1	2	1 + 10	742	Dieselová	Litinové špalíky	80
Lv	3	2	5	1 + 0	230	Elektrická	Kotoučové	100
celkem	113	32	145					

Tab. 5: Intenzity dopravy vlakových souprav – výhledový stav rok 2035

Druh vlaku	Počet vlaků			Počet vozů	Hnací vozidlo	trakce	Podíl tichých vozů	Max. rychlost (km/h)
	den	noc	24h					
Sp	23	4	27	3	660	Elektrická	100% kotoučové	160
Os	94	16	110	4	530	Elektrická	100% kotoučové	160
Sv	2	1	3	3	EMU	Elektrická	100% kotoučové	160
Nex	12	9	21	2 + 22	383	Elektrická	100% tiché vozy	120
Pn	7	6	13	1 + 18	383	Elektrická	100% tiché vozy	100
Mn	1	0	1	1 + 7	744,1	Dieselová	100% tiché vozy	80
Lv	4	2	3	1 + 0	383	Elektrická	kotoučové	100
celkem	143	38	181					

Vysvětlivky:

R rychlý osobní vlak

Sp spěšný osobní vlak

Os osobní vlak

Sv soupravný osobní vlak

Nex expresní nákladní vlak

Pn průběžný nákladní vlak

Vn vyrovňávkový nákladní vlak

Mn manipulační nákladní vlak

Lv lokomotivní vlak

Vibrace

Pro vyhodnocení vibrací v současném stavu bylo provedeno posouzení vibrací (SUDOP Brno spol. s r.o. 10/2024), které je uvedeno v příloze č. 3.

Přílohou posouzení vibrací je měření vibrací (Protokol o zkoušce č. 20/74, Ecological Consulting a.s. 8/2020 a Protokol o zkoušce č. 24/10, Ecological Consulting a.s. 04/2024). Protokoly o měření vibrací jsou zařazeny jako příloha posouzení vibrací.

Dle ustanovení § 18 Nařízení vlády č. 272/2011, v platném znění (poslední novela NV 433/2022 Sb. platná od 1.7. 2023), je dán hygienický limit vibrací za dobu jejich působení v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou hladinou zrychlení vibrací $L_{w,T} = 75$ dB a korekcí podle přílohy č. 5 pro obytné místnosti. Pro denní dobu je korekce + 6 dB a pro noc + 3 dB. Limity jsou následující:

pro den od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ hod: 81 dB

pro noc od 22⁰⁰ – 6⁰⁰ hod: 78 dB

Měření hladin zrychlení vibrací byla provedena na nejbližších obytných objektech u železniční trati. Měření byla provedena ve dvou etapách: rok 2020 (bod M1) a rok 2024 (body MV 2). Měření proběhlo v těchto místech:

- M1: Hradčanská 834, Tišnov
- MV2: Čebín 207, Čebín

Tab. 6: Naměřené hodnoty vibrací ve vybraných bodech

Bod měření	vzdálenost od osy krajní koleje (m)	hladina zrychlení vibrací (dB)			Limit noc (dB)
		Osa X	Osa Y	Osa Z	
M1	23	56,2 ± 2	55,3 ± 2	58,9 ± 2	78
MV2	31	53,6 ± 2	55,8 ± 2	56,0 ± 2	78

Průjezd vlakových souprav se projevuje stejně v denní a noční době. Proto jsou naměřené hodnoty porovnány s přísnějším nočním limitem. Hygienický limit je prokazatelně splněn u všech zaznamenaných průjezdů vlakových souprav.

Na modernizované trati bude použit kolejový svršek typu 60 E2 na betonových pražcích B91S/1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Všechny koleje budou svařeny do bezстыkové koleje, šterkového lože bude kompletně nové a železniční spodek bude sanován. Těmito úpravami dojde ke zlepšení schopnosti pohlcovat vibrace. Tento kvalitativní posunlepší i funkci kolejové dráhy jako celku a sníží se hodnoty vibrací šířících se do okolí. Vzhledem k tomu, že rekonstrukce trati přispěje ke snížení vibrací a nebyly zaznamenány nadlimitní vibrace u nejbližších obytných objektů, lze předpokládat splnění hygienických limitů i po dokončení stavby. Antivibrační opatření se nenavrhují.

Záření, zápach

Záměr nebude ani v období výstavby, ani v období provozu generovat žádný druh záření ani zápach.

B.III.5. Doplnující údaje

Rizika havárií

V rámci výstavby i provozu záměru nelze vyloučit možnost vzniku havárií, které mohou ovlivnit vodní toky a plochy v okolí stavby. Při dodržení běžných opatření bude riziko havárie minimální. Z opatření předcházejících havarijním stavům a znečištění vod lze doporučit požadavek na kvalitu stavební techniky, která musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úniku provozních kapalin během stavební činnosti, pokud nebude v provozu, bude umístěna mimo nivy toků a bude podložena vanami pro zachycení úkapů. V blízkosti vodních toků nesmí být skladovány nebezpečné chemické látky.

Další doplňující údaje z důvodu zahrnutí všech podstatných informací o vstupech a výstupech záměru v příslušných podkapitolách neuvádíme. Autorovi oznámení nejsou žádné další opodstatněné, zde neuvedené údaje, známy.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.I.1. Struktura a ráz krajiny

Krajinný ráz je definován § 12 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Krajinný ráz je zde definován jako zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

Posuzovaný úsek trati je součástí mírně zvlněného georeliéfu Těšínské pahorkatiny. Situován je v blízkosti brněnské aglomerace. Město Kuřim má v okrese Brno-venkov velký význam coby významné průmyslové centrum. Velký průmyslový areál je na severním okraji města Kuřim, menší je pak na jihozápadním okraji, v sousedství železniční trati. Dotčená krajina má převážně zemědělský charakter, železniční trať prochází převážně volnou krajinou, okrajem

zástavby obce Čebín a ve větší vzdálenosti kolem obce Hradčany. Na východním svahu kopce Čebínka probíhá těžba vápence, která má lokální, ale poměrně výrazný vizuální dopad. Na protějším Čebínském kopci jsou patrné pozůstatky těžby vápence v minulosti. V území se významně projevují liniové technicistní prvky, a to samotné železniční těleso, silnice II/385, vedení 110kV i 400kV vedoucí do rozvodny Čebín.

Přírodní hodnoty území dokládá přítomnost několika vyhlášených maloplošných zvláště chráněných území, jako je přírodní památka Obůrky-Třeštětec, přírodní památka Zlobice, přírodní památka Na lesní horce či přírodní památka Květnice u Tišnova. Jižně od Kuřimi je v místě Kuřimské hory vymezen přírodní park Baba.

Údolí rovinaté zemědělské krajiny, kterou prochází železniční trať, člení zalesněné kopce, v blízkosti trati to je lesní porost na vrchu Zborov, na Čebínském kopci, vrchu Zlobice, Čebínka, Stráž, Klucanina. Krajinou prostupuje řada menších a drobných vodních toků, největším vodním tokem je řeka Svratka, která nebude záměrem v úseku rekonstrukce Kuřim – Tišnov stavebně dotčena.

Výrazné kulturní dominanty nejsou v krajině obvyklé. V obcích v okolí trati se nacházejí převážně drobné památky lokálního významu, jako jsou kostely a kapličky, v Kuřimi zámek Kuřim.

C.I.2. Geomorfologie a hydrologie

Podle geomorfologického členění ČR dle Národního geoportálu INSPIRE se zájmová oblast člení následovně:

Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Česko-moravská soustava
Oblast	Brněnská vrchovina
Celek	začátek stavby až km 21,755 - Bobravská vrchovina km 21,755 až konec stavby – Boskovická brázda
Podcelek	začátek stavby až km 21,755 – Řečkovicko-kuřimský prolom km 21,755 až konec stavby – Oslavanská brázda
Okrsek	začátek stavby až km 21,755 – Kuřimská kotlina km 21,755 až konec stavby – Tišnovská kotlina

Řečkovicko-kuřimský prolom je geomorfologický podcelek v severní části Brna a severně od Brna. Je součástí celku Bobravské vrchoviny. Prolom tvoří dlouhou a úzkou sníženinu v přibližně severojižním směru, která vznikla v brněnském plutonu. Je vyplněn neogenními a čtvrtohorními usazeninami, na jeho svazích se vytvořily říční terasy a sprašové závěje. Jižní

část prolomu je zcela urbanizovaná městem Brnem, zatímco severní je převážně zemědělsky obdělávaná.

Oslavanská brázda je geomorfologický podcelek západně od Brna. Je součástí Boskovické brázdy. Jedná se o úzkou a protáhlou sníženinu, která tvoří jižní část Boskovické brázdy. Je složena ze soustavy několika kotlin, které jsou od sebe odděleny zvýšenými částmi (pahorkatinami). Oslavanská brázda, vytvářející prostor mezi Tišnovem a Moravským Krumlovem, je vyplněna zejména permo-karbonskými a neogenními sedimenty.

Geologie

Z regionálně geologického hlediska zájmové území, resp. jeho širší okolí, spadá do moravskoslezské oblasti a Boskovické brázdy. Geologickou jednotkou moravskoslezské oblasti je zde brunovistulikum představované brněnský masívem, který je tvořen předdevonskými magmatity a krystalinickým pláštěm. V okolí jsou zastoupeny granitoidy. Boskovická brázda je asymetrická propadlina, která je vyplněna jezerními a říčními sedimenty tvořenými především slepenci, pískovci a prachovitými jílovci.

Místy se objevují izolované karbonátové komplexy a bloky devonu a spodního karbonu zastoupené Vilémovským vápencem. Tento fundament byl v období terciéru překryt mořem, kdy sedimentovaly vápnité prachovité jíly s vložkami a polohami písků. Popis geologických poměrů vychází zejména z archivních vrtů a zpráv z Geofondu.

Předkvartérní podklad

Základní horninou budující zájmové území jsou brněnský vápnité jíly – tégly miocénního stáří. Brněnské jíly náleží k sedimentům karpatské předhlubně, která v zájmovém území zasahovala do nitra Českého masivu. Spodnobadenské sedimenty končí miocénní sedimentaci v této části předhlubně a byly po ústupu moře hluboko denudovány, přičemž jejich největší mocnosti jsou zjišťovány v tektonicky pokleslých krátech podloží. Omezující tektonické zlomy byly aktivní jak v době sedimentace, tak i v dobách pozdějších. Tato pozdější tektonika se projevuje i ve vlastním jílovém masivu – je prostoupen sítí puklin (tzv. potrhané jíly). Brněnské jíly jsou zelenkavě šedé až modravě šedé, ve svrchních vrstvách hnědošedé případně hnědě šmouhované, většinou nepravidelně odlučné, v navětralém stavu drobně polygonálně rozpadavé. Jsou silně vápnité. Vložky a polohy s písčitým vývojem, hojně ve většině prostoru rozšíření téglů, se v zájmovém území mohou vyskytovat (spíše, ale ojediněle). Hlubší podloží téglového masivu tvoří skalní horniny brněnského hlubinného vyvřelého masivu. V nejbližším okolí trasy se jedná především o biotitické až amfibol biotitické granodiority s pestrým žilným doprovodem.

Kvartérní pokryv

Kvartérní sedimenty jsou v zájmové oblasti trasy zastoupeny uloženinami eolickými až eolicko-deluviálními (místy deluviofluviálními), v menší míře pak uloženinami fluviálními a antropogenními.

Eolické sedimenty

Eolické, respektive eolicko-deluviální sedimenty v podobě spraší a sprašových hlín představují nejrozšířenější kvartérní uloženiny, se kterými se lze ve studované oblasti setkat. Nabývají značných mocností a pokrývají rozsáhlé plošiny či vytvářejí charakteristické závěje. V případě spraší se jedná typicky o jemnozrnné a vápnité zeminy od béžové přes světle hnědou až po tmavě hnědou barvu v závislosti na složení a věku sedimentu. Mají tuhou a pevnou konzistenci s prismatickou odlučností. Mohou však být náchylné na prosedání v důsledku provlhčení či přetížení. Prosednutí se vyznačuje náhlým zmenšením objemu a zhroucením struktury. V důsledku odvápnění přecházejí spraše do sprašových hlín, které se vyznačují obsahem písku v nepravidelných vrstvičkách či drobných úlomků hornin předkvartérního podloží. V horizontálním směru spraše místy plynule přecházejí do sedimentů eolickodeluviálních. Nejsvrchnější polohou ve sprašových hlínách je formace mocností cca 1 až 3 m, která je typická střídáním původního eolického sedimentu s pohřbenými půdními horizonty.

Fluviální holocenní sedimenty

Jedná se o sedimenty vyskytující se v údolí drobných vodotečí, které jsou reprezentovány především hlinitopísčitými až jílovitohlinitými povodňovými náplavy. Sedimenty fluviálního původu se vyznačují litologickou nestálostí, takže v prostředí jemnozrnných povodňových hlín se mohou vyskytovat polohy středně až hrubě zrnitých písků se štěrky. Geologické prostředí je zde často ovlivňováno mělkou hladinou podzemní vody.

Antropogenní sedimenty

Jedná se o uloženiny tvořící navážky a násypy, které jsou rozšířené především v zemních tělesech všech liniových staveb v zájmovém území. Místa s rozsáhlejším výskytem navážek jsou zejména zemní tělesa dopravních staveb. Jsou tvořeny hlavně přirozenými soudržnými a nesoudržnými zeminami, přetěženými v blízkém okolí, ale také lze v menší míře nalézt stavební odpad, popel a v případě železnic také typickou škváru.

Hydrogeologické poměry

Téměř celé dotčené území spadá do hydrogeologického rajonu základní vrstvy Kuřimská kotlina (ID 2242) s 1. vrstevním kolektorem tvořeným převážně štěrkopísky, s průlinovou propustností a napjatou hladinou. Z geologického hlediska se jedná o terciární a křídové sedimenty pánví. Do části řešeného území v prostoru Hradčan u Tišnova (km cca 25,89 –

28,29) zasahuje ze severovýchodu hydrogeologický rajon základní vrstvy Boskovická brázda – severní část (ID 5221) s nevymezeným kolektorem tvořeným převážně pískovci a slepenci, s puklinovou propustností a volnou hladinou. Jedná se o sedimenty permokarbonu.

Hydrologie

Území spadá do povodí Dunaje a úmoří Černého moře. Mezi významné vodní toky dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění, které se nachází v nejbližším okolí předmětného záměru, náleží vodní tok Svratka, který protéká západně od záměru severojižním směrem, a vodní tok Kuřimka, který protéká Kuřimí jihovýchodně od počátečního úseku záměru.

Předmětný záměr kříží několik drobných vodních toků, jejich výčet je uveden v následující tabulce.

Tab. 7: Vodní toky v interakci s trati

Název vod. toku	ID toku dle CEVT	Žel. km	Způsob překonání trati	Správa vod. toku
Luční potok	10 197 558	19,3	most	Povodí Moravy, s. p
Čebínský potok	10 191 724	22,602	propustek	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10 192 229	23,131	propustek	Povodí Moravy, s. p.
Čebínský potok	10 191 724	24,100	most	Povodí Moravy, s. p.
*	10 204 620	26,003	propustek	správce se neurčuje
Lubě	10 191 502	27,512	most	Lesy ČR, s.p.
*	10 186 152	29,08	propustek	správce se neurčuje

SO 12-21-05 Kuřim – Čebínka, propustek ev. km 22,602 – propustek z roku 1940 se nachází v širé trati a převádí dvoukolejnou trať přes stálou vodoteč - Čebínský potok. Je navržena přestavba objektu na ŽB rámový propustek z prefabrikátů o světých rozměrech 2,0m x 2,4m. Rámové prefabrikáty budou uloženy na ŽB základ tl. 250 mm, pod kterým se nachází podkladní beton tl. 100 mm. Šířka propustku je 12,8 m, sklon dna je 1,0 %. V prefabrikátu jsou navrženy po obou stranách bermy. Na vtoku a výtoku bude propustek ukončen průčelní zdí o výšce 4,1m. Na vtoku a výtoku bude provedeno odláždění.

SO 12-21-07 Kuřim – Čebínka, propustek ev. km 23,131 - osmihranný trubní propustek převádí dvoukolejnou železniční trať přes bezejmenný vodní tok zaústěný do umělé vodní nádrže (pro potřeby HZS). Propustek má rozpětí 1,25 m. Světlá šířka otvoru je 1,0 m. Délka propustku je 11,385 m. Propustek bude přestavěn na trubní propustek DN1200. Propustek je na vtokové straně ukončen šikmým čelem, na výtokové straně kolmým čelem tvořeným úhlovou zdí. Vtoková i výtoková strana navazují na příkopové tvárnice drážního příkopu. Bude pročištěno koryto na výtoku směrem do nádrže a budou respektovány všeobecné připomínky.

Bude doplněno odláždění svahových kuželů na výtokové straně, a to jak přilehlého svahu u koleje, tak protilehlého svahu příkopy.

SO 12-20-03 Kuřim – Čebínka, most ev. km 24,100 - Most o jednom otvoru převádí dvoukolejnou železniční trať přes trvalý vodní tok – Čebínský potok. Nosná konstrukce je tvořena betonovou klenbou o rozpětí 3,3 m. Světlá šířka otvoru je 2,6 m. Šířka mostu je 26,54 m. Most bude sanován v rozsahu pohledových ploch nosné konstrukce a spodní stavby. Z důvodu rozšíření náspu bude most na obou stranách rozšířen prostřednictvím průčelních zdí. Budou vybudována nová železobetonová čela. Svahové kužely budou opatřeny kamennou dlažbou. Do koryta vodního toku nebude zasahováno. Případná berma by zmenšila průtočný profil a zhoršení odtokových poměrů, proto bylo přistoupeno pouze k nadbetonování říms v součinnosti s úpravami kolejového spodku.

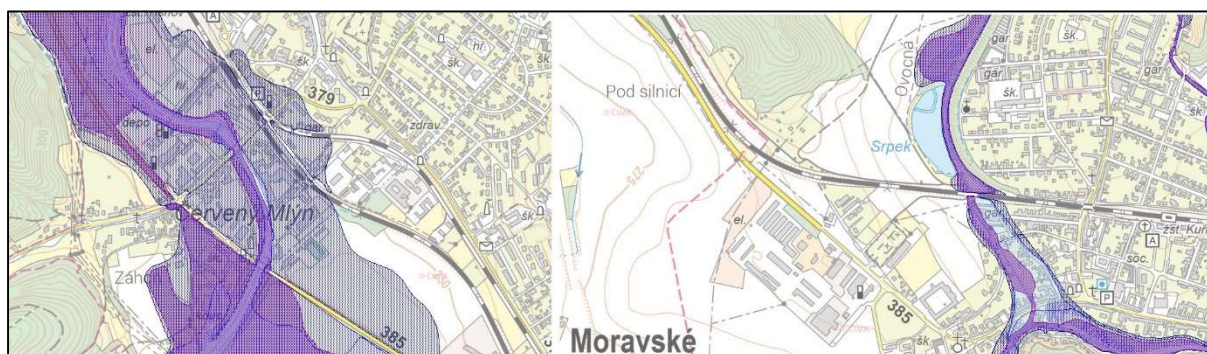
SO 14-21-03 Čebínka – Tišnov, propustek ev. km 26,003 - propustek tvořený železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi převádí trať přes bezejmennou stálou vodoteč, spodní stavba je betonová. Kolmá světlost objektu je 2,0 m a světlá výška je 1,0 m. Propustek bude kompletně přestavěn. Bude navržen nový ŽB monolitický rám, ŽB rám bude světlosti 2,0 x 1,6 m. Uvnitř bude vybudována berma pro přechod drobných živočichů. Sklon nivelety dna bude 1,5 %. Ukončení bude pomocí kolmých křídel s římsou. Koryto vodního toku bude lokálně vlevo i vpravo odlážděno. Do propustku budou zaústěny drážní příkopy.

SO 14-20-03 Čebínka – Tišnov, most ev. km 27,512 - dvoukolejný most, kolmá světlost otvoru 4,0 m + 10,0 m, prvním otvorem je převáděna zpevněná účelové komunikace, druhým otvorem vede stálá vodoteč Lubě. Světlá výška otvoru cca 4 m. Stávající NK mostu o dvou polích, která je tvořená konstrukcí ze ZBN i spodní stavba bude z důvodu výrazné změny směrového vedení koleje v tomto místě odstraněna. Navržena je nová NK mostu tvořená také z konstrukce ZBN a nová ŽB spodní stavba. Založení je navrženo na pilotách. Světlost nově navrženého objektu bude s ohledem na dodržení minimální vzdálenosti od plynového potrubí pod mostem zvětšena z 15,35 m na 18,0 m a rozpětí NK bude 19,2 m. Pod mostem vede potok Lubě a polní cesta. Úprava polní cesty na šířku 3,0m a koryta potoku pod mostem bude realizováno v rámci mostního objektu.

Propustek v km 29,077 – propustek přes bezejmenný vodní tok ID 10 186 152 není součástí stavby, je stavebně řešen v rámci navazující stavby („Rekonstrukce ŽST Tišnov“).

Záměr se v téměř celé své délce nachází mimo záplavová území vodních toků. V počátečním úseku dosahuje k okraji záplavového území Lučního potoka (na drážní těleso záplavové území nezasahuje), v koncovém úseku v Tišnově pak krátký koncový úsek od km cca 29,2 zasahuje

do Q100 záplavového území Svratky. Do aktivních zón záplavových území záměr nezasahuje, nebudou zde ani zřizována zařízení stavenišť.



Obr. 2: Interakce železniční trati se záplavovým územím v Tišnově (vlevo) a v Kuřimi (vpravo), aktivní zóna fialově, rozliv při Q100 tmavě modře (zdroj: heis.vuv.cz)

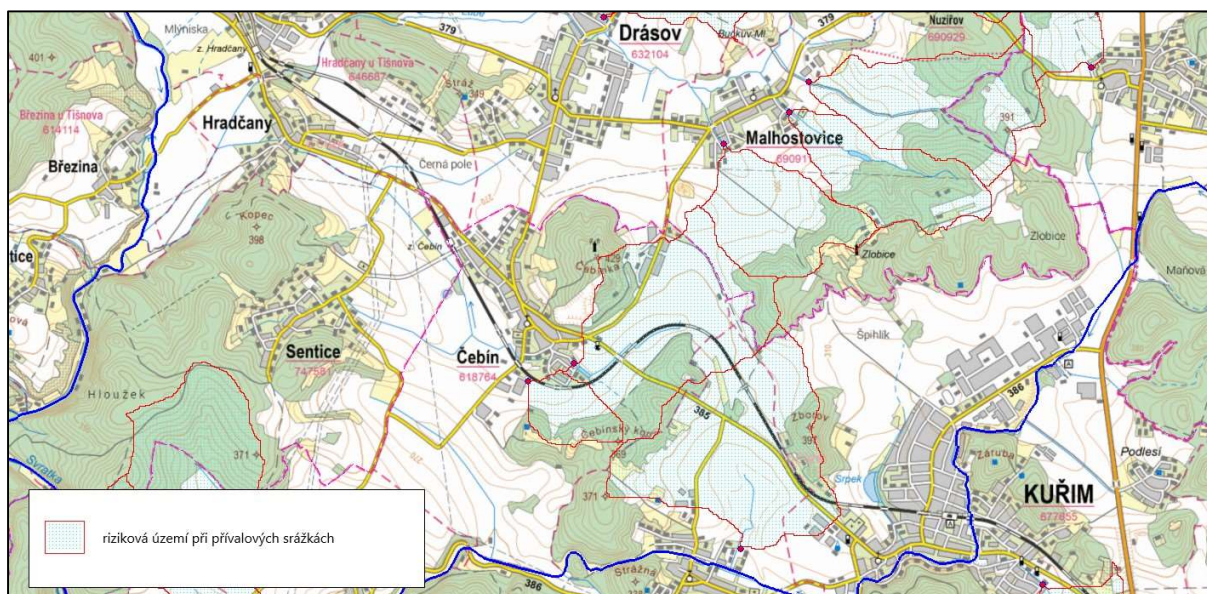
V území plánovaného záměru se nenachází chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Železniční trať v řešeném úseku nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů ani do ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů. Nejbližší se nachází ochranné pásmo vodního zdroje „Kuřim podzemní zdroj B1, B2, B3, B4, B5, B6“, vymezené cca 537 m západně od železniční stanice Hradčany.

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném 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).

Část záměru v prostoru Hradčan od km cca 25,75 do km cca 26,50 se nachází ve zranitelné oblasti dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb., v platném znění.

Dle informací Povodňového informačního systému se část řešeného traťového úseku mezi Kuřimi a Čebínem nachází v území ohroženém bleskovými povodněmi mimo vodní toky při přívalových srážkách.



Obr. 3: Vymezení rizikových území při přivalových srážkách (zdroj: vebmap.dppcr.cz)

C.I.3. Flóra a fauna

Pro předmětný záměr bylo provedeno vyhodnocení vlivů na zájmy chráněné zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, podle § 67. Vyhodnocení je uvedeno v příloze č. 9 tohoto oznámení. Hlavní výstupy vyhodnocení uvádíme níže.

Flóra

V dotčeném úseku železnice, vč. navazujícího území byl v letech 2020 a 2024 proveden botanický průzkum, a to v období v květnu a srpnu roku 2020 a od dubna do listopadu 2024. Využito bylo také údajů z průzkumů prováděných na navazující trati v roce 2022. Zjišťována byla vegetace ve vazbě na stávající železniční těleso a jeho okolí. Průzkum byl prováděn pochůzkou. Pořizován byl soupis zaznamenaných druhů. Zaznamenávány byly přítomné druhy, v případě složitější determinace byl použit Klíč ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019). Dále byl prověřován výskyt zvláště chráněných, ohrožených a invazních druhů. Provéřeny, resp. doplněny byly údaje z Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP). Využity byly informace o přítomnosti přírodních či přírodě blízkých biotopů (mapy.nature.cz).

Vlastní plochy kolejíště a jejich okolí jsou ovlivňovány pravidelnou aplikací herbicidních prostředků. Ve volné krajině jsou většinou vegetace prosté. Ve vazbě na kolejíště byly zaznamenány porosty přesličky rolní (*Equisetum arvense*), dále se zde vyskytují starček obecný (*Senecio vulgaris*), sveřep střešní (*Bromus tectorum*), plevel okoličnatý (*Holosteum umbellatum*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), milička menší (*Eragrostis minor*) či

rosička krvavá (*Digitaria sanguinalis*). Nalezen byl také starček jarní (*Senecio vernalis*), jež patří mezi druhy šířící se podél liniových staveb.

V těsném okolí železničního tělesa se uplatňuje zejména ruderní bylinná vegetace, resp. náletové porosty dřevin. V okolí železnice často dominují druhy jako jsou vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), lnice květel (*Linaria vulgaris*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), mrkev obecná (*Daucus carota*), chrpa latnatá (*Centaurea stoebe*), lipnice smáčkutá (*Poa compressa*). Jedná se o suchomilnou ruderní vegetaci s dvouletými a vytrvalými druhy (*Artemisietum vulgaris*), as. *Melilotetum albo-officinalis*, as. *Berteroetum incanae*, as. *Poëetum humili-compressae* a as. *Tanacetum vulgaris-Artemisietum vulgaris*.

Železnice je doprovázena také porosty náletových dřevin, mezi kterými dominují ořešák královský (*Juglans regia*), slivoň obecná (*Prunus insititia*), javor mléč (*Acer platanoides*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), bez černý (*Sambucus nigra*). Hojně jsou zastoupeny také jablono domáci (*Malus domestica*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), růže šípková (*Rosa canina*) či borovice lesní (*Pinus sylvestris*).

Po opuštění intravilánu Kuřimi prochází trať po náspu, jeho svahy jsou porostlé náletovými dřevinami, vč. vzrostlých dřevin, dominují zde ořešák královský (*Juglans regia*), javory (*Acer* spp.) a slivoně (*Prunus* sp.).

V km 19,6 se železnice dostává do zářezu. V těchto místech jsou vyvinuty solidnější porosty, resp. fragmenty mezofilních ovsíkových luk či širokolistých suchých trávníků se zastoupením šalvěje luční (*Salvia pratensis*), srpku obecného (*Falcaria vulgaris*), sveřepu vzpřímeného (*Bromus erectus*), strdivky sedmihradské (*Melica transsilvanica*), divizny jižní rakouské (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*), pupavy obecné (*Carlina vulgaris*), krvavce menšího (*Sanguisorba minor*), máčky ladní (*Eryngium campestre*), chrpy čekánku (*Centaurea scabiosa*) či piply osmahlé (*Nonea pulla*). V zářezu u zahrádek v km 19,8 je rozsáhlý porost trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*). V plochách zahrádek jsou vysázeny běžné ovocné a okrasné dřeviny. V km 20 protíná navržená přeložka opuštěný sad s jabloněmi domácími (*Malus domestica*), který není kosen a je hojně porostlý loubincem pětistým (*Parthenocissus quinquefolia*). Mezi km 20 a 20,4 je železnice doprovázena bohatou populací bezu černého (*Sambucus nigra*) na jedné straně a trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) na straně směrem k silnici II/385, která zde prochází paralelně. Místa se zde hojně šíří celík kanadský (*Solidago canadensis*).

Mezi km 20,6 až 21,8 je trať vedena opět ve výrazném zářezu. Obklopena je rozsáhlými poli. Jediná vegetace je tak vázána na svahy zářezu, které jsou ve velké míře porostlé hustým náletem se zastoupením slivoní (*Prunus* spp.), třešně ptačí (*Prunus avium*), jabloně domácí

(*Malus domestica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), vrb (*Salix* spp.) a dalších. V místech bez dřevinné vegetace jsou opět vytvořeny porosty směřující k širokolistým suchým trávníkům se zastoupením sveřepu vzpřímeného (*Bromus erectus*), mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*), piply osmahlé (*Nonea pulla*), úročníku bolhoje (*Anthyllis vulneraria*) a šalvěje luční (*Salvia pratensis*). Odvodnění je v tomto úseku částečně řešeno v betonových žlabech, které jsou místy zanesené a rozvinula se v nich vegetace s orobincem širokolistým (*Typha latifolia*) a vrbovkou chlupatou (*Epilobium hirsutum*). Ve svazích jsou místy rozšířeny porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*), na vlhčích místech lze zaznamenat vrbu popelavou, nachovou či bílou (*Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. alba*).

Mezi km 22,1 až 23,1 je železnice doprovázena drobnými vodními toky. Podél nich rostou vzrostlé topoly kanadské (*Populus canadensis*), vrby bílé a křehké (*Salix alba*, *S. euxina*), vysázeny byly také topoly vlašské (*Populus nigra* 'Italica') a další dřeviny. Směrem k železnici jsou tyto dřeviny pravidelně ořezávány. V podrostu dominuje ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.), místy toky doprovází porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*).

Mezi km 23,2 až 24,2 vede železnice podél zahrad v Čebíně, postupně přechází na výrazný násep, jehož svahy jsou porostlé náletovými dřevinami, vč. vzrostlých třešní ptačích (*Prunus avium*), ořešáků královských (*Juglans regia*), v porostu opět dominují slivoně (*Prunus* sp.).

Mezi Čebínem a Hradčany je železnice doprovázena opět úzkým pásem vegetace mezi rozsáhlými poli, převažuje zde ruderní bylinná vegetace. V betonových příkopech lze opět zaznamenat vlhkomilnou vegetaci, vč. ostřice Otrubovy (*Carex otrubae*) a sítiny sivé (*Juncus inflexus*). Místy se objevují porosty astříčky kopinaté (*Symphotrichum lanceolatum*).

V km 27,5 kříží železnice vodní tok Lubě. Ten doprovází úzký fragment luhu se vzrostlými olšemi lepkavými (*Alnus glutinosa*) a vrbami křehkými (*Salix euxina*). Podél toku se šíří netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Plocha navržené přeložky na území Hradčan zahrnuje opuštěné zahrady a porosty křovin, hojně se zde podél železnice šíří trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Travní porosty neobsahují významnější druhy.

Za Hradčany, směrem na Tišnov je železnice doprovázena úzkým pásem ruderní vegetace s roztroušenými dřevinami, které jsou obdobného složení jako v předchozích úsecích.

Soupis zaznamenaných druhů je uveden v hodnocení dle § 67 v příloze č. 9.

Zvláště chráněné druhy

V dotčeném území nebyl zjištěn výskyt druhů zvláště chráněných dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Vyloučit však nelze výskyt lomikamene trojprstého (*Saxifraga tridactylites*, SO, NT), jež je zastoupen v žst. Tišnov a podél železnice se šíří.

Druhy Červeného seznamu ČR

Během průzkumů byla zjištěna přítomnost jednoho Červeného seznamu ČR (Grulich et Chobot 2017). Jednalo se o drobný polní plevel – prysec drobný (*Euphorbia exigua*).

Invazní druhy

Invazní druhy ke svému šíření využívají liniových struktur v krajině, narušovaných a ruderálních ploch. V posuzovaném území se jedná zejména o železniční trať.

Z invazních dřevin, které se hojně šíří podél železnic, se zde vyskytuje trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Z dalších dřevin byl vzácně zaznamenán pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*). Dále se šíří javor jasanolistý (*Acer negundo*), ze záměrných výsadeb pochází topol kanadský (*Populus xcanadensis*) a pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*). Z dalších druhů byly spíše roztroušeně zaznamenány turanka kanadská (*Conyza canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*) a rukevnik východní (*Bunias orientalis*). Větší porosty místy vytváří celík kanadský (*Solidago canadensis*), zaznamenána byla také astříčka kopinatá (*Symphyotrichum lanceolatum*). Podél vodního toku Lubě proniká netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Fauna

Zoologický průzkum byl v území proveden v letech 2020 a 2024, a to v období v květnu a srpnu roku 2020 a od dubna do listopadu 2024. Využito bylo také údajů z průzkumů prováděných na navazující trati v roce 2022. Živočichové byli zjišťováni vizuálně, případně pomocí dalekohledu (Meopta 10x50), akusticky podle hlasových projevů a pozorováním jejich pobytových znaků. Využity byly také informace z faunistických databází (Česká společnost pro ochranu netopýrů – ČESON, Nálezová databáze ochrany přírody – NDOP). Vyhodnocovány byly potenciální biotopy a úkryty jednotlivých zástupců živočichů. Sledovány byly také kadávery nalezené podél železnice.

Posuzovaná železniční trať prochází zemědělskou krajinou s nízkým zastoupením krajinnotvorných prvků v blízkém okolí. Linie železnice, kterou doprovází porosty náletových dřevin vázaných na svahy náspů a zářezů, představuje v území významný biotop pro sběr potravy, poskytování úkrytů apod. V širším kontextu pak je v území přítomna řada vrchů s lesními porosty, ale i skalními výchozy a s širokou nabídkou rozmanitých stanovišť.

Bezobratlí

Během průzkumů byly pozorovány v území běžné druhy bezobratlých. Zvláštní pozornost byla věnována motýlům, kteří využívají ruderalní bylinnou vegetaci, resp. květnaté druhy ke sběru nektaru. Při sběru nektaru byli zaznamenáni okáč luční (*Maniola jurtina*), okáč rosičkový (*Erebia medusa*, NT), okáč bojínkový (*Melanargia galathea*), bělásek řepkový (*Pieris napi*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), běloskrvnáč pampeliškový (*Amata phegea*, NT), babočka bodláková (*Vanessa cardui*), babočka paví oko a kopřivová (*Aglais io*, *A. urticae*), ostruháček švestkový (*Satyrrium pruni*, NT), modrásek jehlicový (*Polyommatus icarus*) a perleťovec stříbropásek (*Argynnis paphia*). Tyto druhy byly vázány na květnaté svahy zářezů s vyvinutou vegetací směřující k širokolistým suchým trávníkům a mezofilním ovsíkovým loukám.

Ze zvláště chráněných bezobratlých byli během sběru potravy pozorováni čmeláci (*Bombus* sp., O). Výskyt jejich hnízd ve vazbě na svahy náspů a zářezů drážního tělesa nelze vyloučit. V území se vyskytují také mravenci rodu *Formica* (*Formica* sp., O). Jejich mraveniště bylo nalezeno v blízkosti drážního příkopu v km 20,35.

Ojediněle byl na květech dvouděložných rostlin zjištěn zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*, O), druh, který se v posledních letech šíří.

V území se vyskytují také roháč obecný (*Lucanus cervus*, O, VU, II) a roháček kozlík (*Dorcus parallelipedus*) (NDOP, AOPK ČR 2024). Tyto druhy se vyskytují ve vazbě na vzrostlé dřeviny, zejména duby.

Ryby

Rybí obsádka je z vodních toků, které železnice překonává, přítomna pouze v Lubě. Zastoupení jsou okoun říční (*Perca fluviatilis*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*) a pstruh obecný (*Salmo trutta*). Udáván je také výskyt střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O).

Obojživelníci

Obojživelníci jsou specifictí svými biotopovými nároky, jelikož vyžadují různé typy vodních a terestrických vzájemně propojených biotopů. Jedná se o skupinu živočichů citlivou vůči bariérám v krajině, reagují na degradaci a eutrofizaci prostředí.

Během průzkumů nebyli zástupci obojživelníků přímo ve vazbě na drážní těleso zjištěni.

Populace skokanů zelených (*Pelophylax esculentus*, SO, NT, V) se vyskytuje ve vazbě na rybník Srpek u Kuřimi. Podél Lučního potoka se tento druh šíří do navazujících území.

Podél Čebínského potoka dochází k migraci ropuch obecných (*Bufo bufo*, O, VU). Jedná se pravděpodobně o jedince, kteří využívají úkrytů v extenzivně udržovaných zahradách

v Čebíně a za rozmnožováním migrují do vhodných vodních ploch. Přejeté ropuchy jsou uváděny také ze silnice II/385 v Hradčanech.

Ve vazbě na Čebínský potok je udáváno také pozorování rosničky zelené (*Hyla arborea*, SO, NT, IV). Ta byla zaznamenána nedaleko vodní plochy v místní části Písky. Tuto vodní plochu využívá ke svému rozmnožování také skokan štíhlý (*Rana dalmatina*, SO, NT, IV).

Krom rybníku Srpek u Kuřimi a vodní plochy v lokalitě Písky u Čebína patří mezi vodní plochy představující biotop vhodný k rozmnožování také rybník Příhon v Čebíně. Je tedy patrné, že zástupci obojživelníků území využívají při usměrněných migracích i náhodných pohybech.

Plazi

V rámci terénních průzkumů byla na několika místech ve vazbě na štěrkové lože ojediněle pozorována ještěrka obecná (*Lacerta agilis*, SO, VU, IV). Využívá svahy s rozvolněnou vegetací v úseku cca 20,75 až 21,2.

Z dalších druhů se v území vyskytuje užovka obojková (*Natrix natrix*, O, NT). Územím migruje podél vodních toků. Jedná se o druh, který občasné využívá drážní těleso k zimování.

V území se vyskytuje také slepýš křehký (*Anguis fragilis*, SO, NT), který žije velmi skrytým způsobem života. Opět se jedná o druh využívající úkrytů ve svazích náspů a zářezů, zde je vázán zejména na extenzivně udržované zahrady v Čebíně, Hradčanech a u Kuřimi.

Ptáci

V území se vyskytují zástupci ptáků především zemědělské krajiny. Vegetace, porosty dřevin rostoucí na drážním tělese poskytují ptákům potravu, hnízdní možnosti a úkryty. Zejména v období tahu v podzimních měsících byla pozorována hejna pěvců využívajících úkrytů v okolí železnice. Řada druhů byla pozorována při přeletech či při lovu a sběru potravy v okolí. Zanedbat nelze ani rozsáhlou hnízdní kolonii jiříček obecných (*Delichon urbicum*, NT) na výpravní budově v Čebíně. Celkem zde bylo zaznamenáno cca 50 hnízd, z nichž mnohé jsou neobsazené, případně využívané vrabci. Nejvyšší koncentrace hnízd je na fasádě orientované severovýchodním směrem, do ulice. Směrem k drážnímu tělesu bylo vybudováno pouze jedno hnízdo.

Savci

V zájmovém území se vyskytují převážně běžné druhy savců. Hojně se zde vyskytují prasata divoká (*Sus scropha*), srnci obecní (*Capreolus capreolus*) a zajáci polní (*Lepus europaeus*, NT).

Ze zvláště chráněných druhů je na porosty dřevin, které navazují na železnici, vázána veverka obecná (*Sciurus vulgaris*, O, DD). Vodní tok Lubě využívá k migracím vydra říční (*Lutra lutra*, SO, NT, II, IV).

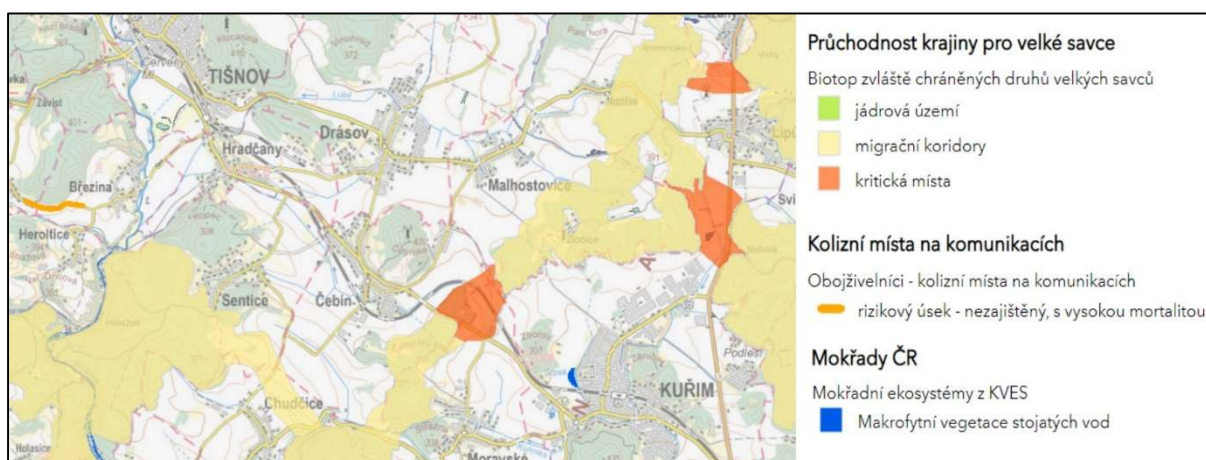
Migrační prostupnost

Železniční těleso představuje výrazně menší migrační bariéru, než silnice a provoz na ní. Samotné překonání drážního tělesa nečiní živočichům významné problémy.

V průběhu průzkumů bylo zaznamenáno pouze několik kadáverů či zbytků kostí. Nejčastěji se jednalo o srnce a drobnější živočichy, kteří byli sraženi projíždějícími vlaky. V okolí obcí (Čebín, Hradčany) byly zaznamenány také srážky s domácími zvířaty (kočky).

V rekonstruovaném úseku se nachází 2 železniční mosty umožňující průchod živočichům (přes Čebínský potok a Lubě) a 14 železničních propustků, z nichž migrační význam má pouze několik z nich.

Posuzovaný úsek železnice kříží migračně významné území, resp. biotop zvláště chráněných druhů velkých savců v drážních km 21,2 až 22. V místě křížení je vyznačeno kritické místo s označením Moravské Knínice, které představuje křížení právě se železniční tratí a silnicí a také rozsáhlejší bezlesí.



Obr. 4: Vymezení migračních koridorů pro velké savce v lokalitě záměru (zdroj: aopkcr.maps.arcgis.com)

Kolizní místa obojživelníků, plazů a vydry říční na komunikacích v území vyznačena nejsou (webgis.nature.cz).

Památné stromy

V širším okolí záměru je vyhlášena řada památných stromů, v blízkém okolí trasy záměru či v území záměrem ovlivněném nebyl památný strom vyhlášen.

C.I.4. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále také jen VKP) je definován § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména 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. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Řešený úsek železniční trati přichází do kontaktu s několika vodními toky, které jsou převáděny pod tratí prostřednictvím propustků a mostních objektů. Jejich výčet je uveden výše v tabulce č. 7.

V počátečním úseku trati v Kuřimi sousedí ze severní strany s tratí rybník Srpek. Nejvíce se k trati přibližuje na vzdálenost cca 47 m. K přímému kontaktu se stavbou nedojde.

Další VKP „ze zákona“ rovněž nebudou stavbou dotčeny.

V drážních km 22,108 až 22,93 protéká souběžně s drážním tělesem Čebínský potok. Křížení toku je uvedeno v předchozí tabulce č. 7. Koryto toku je doprovázeno dřevinami, vč. porostů vrb a topolů.

U ČOV v Čebíně začíná bezejmenná vodoteč * (10 204 620).

Registrované VKP

Registrované VKP dle § 6 zákona o ochraně přírody a krajiny vymezuje ve svém územním plánu z dotčených sídelních útvarů pouze obec Hradčany. Na území Hradčan jsou vymezeny tři registrované VKP, a to Horka, Bažinka pod Sokolím a Meandry Lubě. K záměru se nejvíce přibližuje **VKP Horka**, který v km 27,20 – 27,45 sousedí z jihozápadní strany s drážním tělesem. Hranice VKP přímo navazuje na drážní pozemek, bude proto požádáno o závazné stanovisko k zásahu do VKP dle § 4 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny.

Grafické znázornění umístění VKP je uvedeno v mapě životního prostředí, která je zařazena jako příloha č. 7 tohoto oznámení.

C.I.5. 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)

Lokální prvky ÚSES

V širším okolí záměru se nachází celá řada lokálních prvků ÚSES.

Na území města Kuřim jsou dle jeho platného územního plánu všechny prvky ÚSES ve stavu návrhu. Žádný z prvků ÚSES na území města nepřichází do kontaktu s železniční tratí v rozsahu navrhovaných stavebních úprav. Do kontaktu s tratí přichází **lokální biokoridor LBK 1** (dle vymezení v územním plánu Moravských Knínic), který v km cca 20,1 kříží trať a vede podél trati z velké části po širokém drážním pozemku severozápadním směrem a ústí do lokálního biocentra LBC 01 Cimperk. Uvedený LBK 1 jižně od trati navazuje na LBK 03, který je vymezen územním plánem Kuřim a vede jižním směrem po obdělávaných zemědělských pozemcích. V ÚP Kuřim jsou všechny prvky ÚSES vymezeny ve stavu návrhu. V km cca 22,34 kříží trať **lokální biokoridor LBK 3** vymezený územním plánem obce Čebín. Dle územního plánu obce Hradčany kříží trať v km cca 27,5 **lokální biokoridor LBK 2**, který je vymezený podél vodního toku Lubě a který nad tratí ústí do lokálního biocentra LBC 2 Pod Horkou, které ze severovýchodu sousedí s drážním tělesem v km 27,25 – 27,5. LBC je odděleno polní cestou, nejbližší k trati se přibližuje na vzdálenost cca 8 m. Dle územního plánu města Tišnov žádný prvek lokální úrovně ÚSES nepřichází do kontaktu se stavebním záměrem.

Regionální prvky ÚSES

Dle údajů AOPK ČR kříží trať v km cca 21,4 až 21,9 regionální biokoridor (RBK) 1466 Zlobice – Podkomorské lesy.

V územním plánu obce Čebín je vedení regionálního koridoru zpřesněno na koridor o šíři cca 45 m a trať kříží v km cca 21,8. V územním plánu je tento regionální biokoridor veden jako RK 1466 / RBK 1.

Uvedený regionální biokoridor ústí severovýchodně od trati do regionálního biocentra RBC 236 Zlobice, v jehož prostoru je vymezena rovněž EVL a přírodní památka. RBC se k trati nejvíce přibližuje na vzdálenost cca 300 m.

Nadregionální prvky ÚSES

Koncový úsek trati od km cca 26,5 je dle údajů AOPK ČR (aokpcr.maps.arcgis.com) součástí ochranného pásma osy nadregionálního biokoridoru NRBK 999 Údolí Hodonínky – Podkomorské lesy.

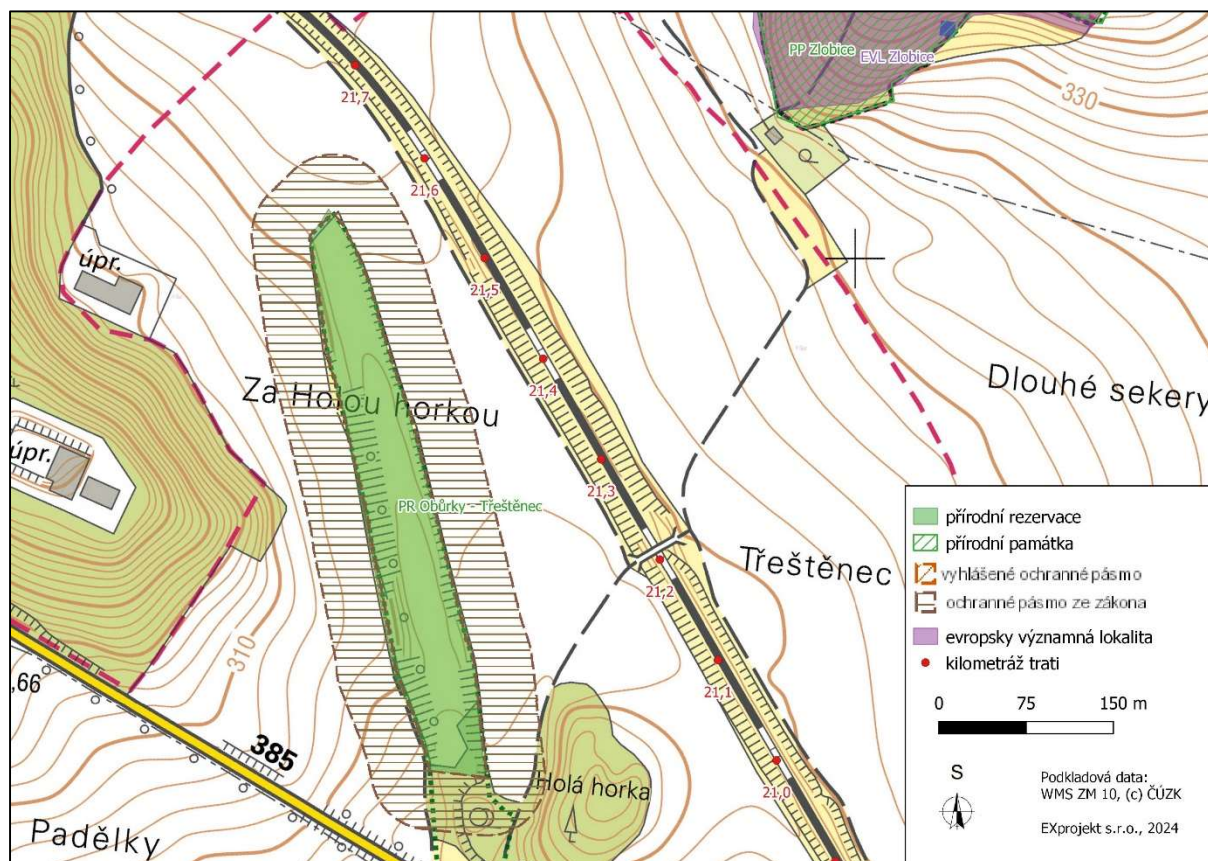
Grafické znázornění lokalizace jmenovaných prvků ÚSES v kontaktu s tratí je uvedeno v mapě životního prostředí, která je zařazena jako příloha č. 7 tohoto oznámení.

C.I.6. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, můžeme pracovním způsobem rozdělit na „velkoplošná“ a „maloplošná“. Do skupiny „velkoplošných“ zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Do skupiny „maloplošných“ zvláště chráněných území řadíme přírodní památky (PP), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a národní přírodní rezervace (NPR).

Do žádného ZCHÚ záměr přímo nezasahuje.

Nejblíže se nachází maloplošné ZCHÚ Přírodní rezervace Obůrky-Třeštětec, jejíž ochranné pásmo dosahuje do vzdálenosti cca 42 m od železničního tělesa v km cca 21,5 – 21,6. Přes ochranné pásmo PP je vedena přístupová trasa k záměru.



Obr. 5: Interakce přírodní památky Obůrky – Třeštělec s trati

C.I.7. Přírodní parky

Přírodní parky jsou dle § 12 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zřizovány orgány ochrany přírody obecně závazným právním předpisem k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami. Orgány ochrany přírody zde stanoví omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Řešený úsek železniční trati nezasahuje do přírodního parku. Nejbližším je přírodní park Baba, který je vymezený jižně od města Kuřim a k trati se nejvíce přibližuje na vzdálenost cca 590 m od jihovýchodu. Přírodní park je tvořen asi 6 km dlouhým zalesněným hřbetem s převahou dubového porostu.

Západně od Přírodního parku Baba je vymezen Přírodní park Podkomorské lesy. Ten se již nachází ve větší vzdálenosti od záměru, nejvíce se přibližuje na vzdálenost cca 2,2 km od jihozápadu k počátečnímu úseku trati.

C.I.8. Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice 2009/147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Předmětný záměr přímo nezasahuje do lokalit soustavy Natura 2000. Nejblíže se nachází evropsky významná lokalita Zlobice (CZ0620120), která se k záměru nejvíce přibližuje v km cca 21,5 na vzdálenost cca 290 m severovýchodně od záměru.

EVL Zlobice představuje lesní celek s dominantním typem vegetace hercynské dubohabřiny. Předmětem ochrany EVL Zlobice jsou polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (*Festuco-Brometalia*), dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum* a eurosibiřské stepní doubravy.

Ptačí oblasti nejsou v širokém okolí záměru vyhlášeny.

C.I.9. Ložiska nerostů

Navrhovaný záměr nezasahuje do žádného chráněného ložiskového území (CHLÚ), výhradního ložiska, ložiska nevyhrazeného nerostu či dobývacího prostoru. Nejblíže se od řešeného úseku trati nachází chráněné ložiskové Čebín – Dálky (číslo CHLÚ 06470000) se surovinou vápenec/vápence ostatní, stavební kámen. Toto CHLÚ je vymezeno na západním svahu Čebínského kopce cca 265 m jižně od trati v km cca 23,15 – 23,35.

Poddolovaná území

V předmětném úseku železniční trati se nenachází poddolované území.

Sesuvná území

Dle údajů České geologické služby (mapy.geology.cz) se v blízkosti řešeného úseku trati nachází na dvou místech svahové nestability.

První svahová nestabilita je vymezena po obou stranách trati v šíři cca 20 m od krajní koleje v km cca 20,98 až 21,50. Svahová nestabilita je popisována jako uklidněná. Jedná se o mělké (1-5 m mocnost) sesuvy po obou stranách zářezu železniční trati, jejichž hlavními rizikovými faktory jsou srážky, nasycení vodou a změna geometrie svahu podkopáním. Prává část zářezu je sanovaná pilotovou stěnou.

Druhá lokalita je v km cca 27,25 až 27,48 – spodní část svahu Horka na levé straně trati o šířce cca 30 m. Rovněž se jedná o uklidněný sesuv. Je mělký (1-5 m mocnost) a nachází se na levé straně železniční trati. Hlavními rizikovými faktory jsou srážky, nasycení vodou a změna geometrie svahu podkopáním.

Aktivní či dočasně uklidněné svahové nestability nejsou v blízkosti trati vymezeny.

Seizmická aktivita

Podle mapy seismických oblastí ČR se jedná o **oblast s návrhovým zrychlením podloží $a_g = 0,03 g$** ; referenční špičkové zrychlení podloží $a_{gR} = 0,29 m.s^{-2}$.

Podle ČSN EN 1991 (Eurokód 8), čl. NA. 2. se jedná o případ velmi malé seismicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1.

C.I.10. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Nemovité kulturní památky

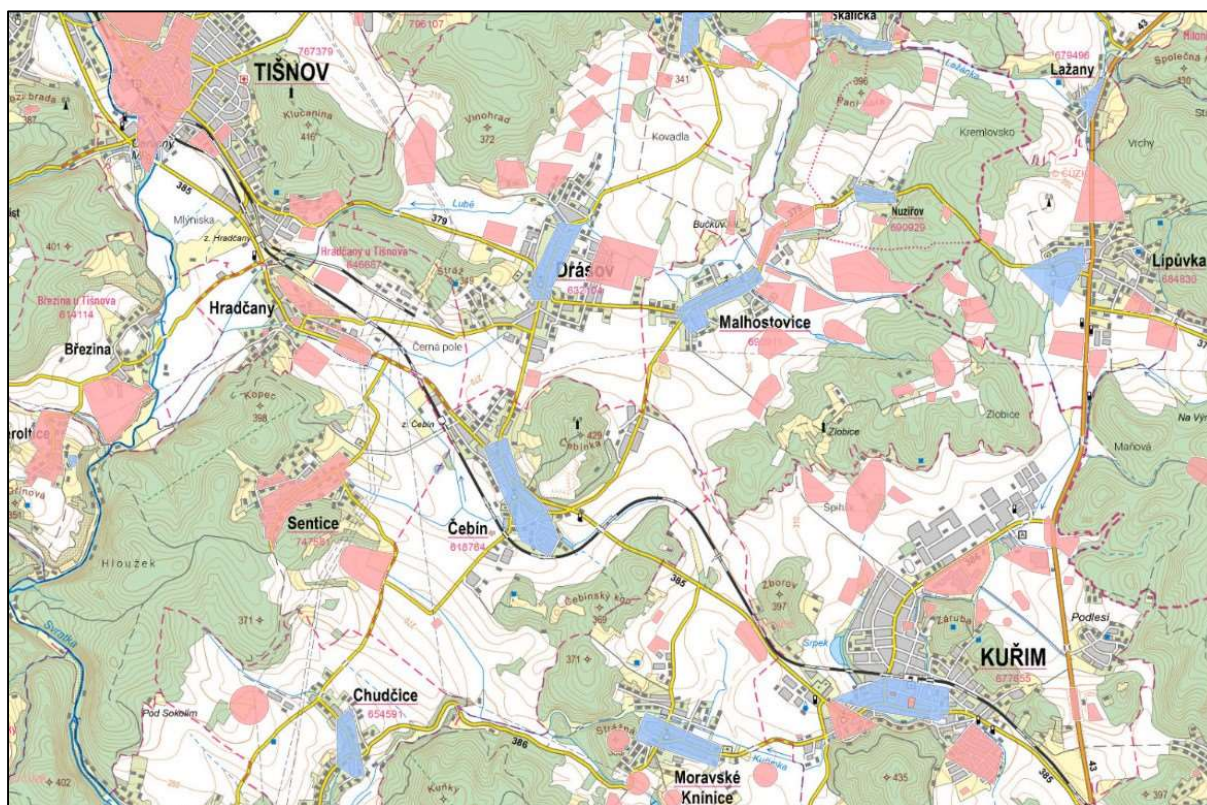
Řešený úsek železniční trati nezasahuje do žádné nemovité kulturní památky. V Kuřimi se nejblíže k trati nachází nemovitá památka kostel sv. Maří Magdaleny a tarasní zeď cca 490 m jižně od počátku záměru a v jeho sousedství areál zámku Kuřim, dále socha sv. Floriána na nám. 1. května ve vzdálenosti cca 580 m jihovýchodně od počátečního úseku trati. V obci Čebín se ve vzdálenosti cca 290 m severovýchodně od trati nachází nemovitá památka kostel sv. Jiří. V Tišnově je pak nejbližší nemovitou památkou zájezdní hostinec „Humpolka“, 220 m severovýchodně od koncového úseku stavby.

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na nemovité kulturní památky v širokém okolí.

Archeologická a paleontologická naleziště

Pro celé území republiky archeologové používají v souladu se zákonem o památkové péči pojem „území s archeologickými nálezy“.

Dle Informačního systému o archeologických datech (ISAD) Národního památkového ústavu se na několika místech v blízkosti trati nachází **území s archeologickými nálezy (UAN) kategorie I a II** (UAN I - území s jednoznačným výskytem archeologických nálezů, UAN II - území s důvodně předpokládaným výskytem archeologických nálezů), viz následující obrázek.



Obr. 6: Vymezení území s archeologickými nálezy v okolí záměru – ÚAN I různově, ÚAN II modře (zdroj: geoportal.npu.cz)

V dotčeném území tak existuje možnost archeologických nálezů. Dojde-li v průběhu prací k archeologickému nálezu, je potřeba postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění a umožnit Národnímu památkovému ústavu, územnímu odbornému pracovišti v Brně či jinému archeologickému ústavu, které je oprávněnou organizací, provedení záchranného archeologického výzkumu.

Kdo učiní **paleontologický nález**, je povinen zajistit jeho ochranu před zničením, poškozením nebo odcizením a opatřit jej údaji o nálezových okolnostech. Vlastník pozemku, na němž byl paleontologický nález uskutečněn, nebo ten, kdo vykonává činnosti, při nichž k nálezu došlo, je povinen umožnit na žádost orgánu ochrany přírody osobám tímto orgánem pověřeným provedení záchranného paleontologického průzkumu a po dobu jeho konání, nejdéle však po dobu osmi dnů od ohlášení nálezů, nedohodnou-li se strany jinak, zdržet na místě nálezů činnosti, která by mohla vést k jeho zničení nebo poškození. Po ukončení záchranného archeologického výzkumu musí být osobám pověřeným orgánem ochrany přírody umožněno provádět odborný paleontologický dohled nad dalšími pracemi.

C.I.11. Území hustě zalidněná

Řešené území je součástí základních sídelních jednotek (ZSJ), uvedených v následující tabulce. V počátečním úseku prochází řešený záměr po hranici mezi ZSJ Kuřimský vrch a ZSJ Průmyslový obvod – jih, obě ZSJ jsou téměř neobydlené. Následují ZSJ venkovského charakteru, které mají hustotu osídlení přes 200 obyvatel na km².

Tab. 8: Přehled o počtu obyvatel v dotčených základních sídelních jednotkách (zdroj: www.czso.cz)

Základní sídelní jednotka/kód	Charakter ZSJ	Počet obyvatel (K r. 2021)	Výměra (km ²)	Hustota zalidnění (ob./km ²)
Průmyslový obvod-jih / 331066	Průmyslový areál	74	0,651221	114
Kuřimský vrch (Cimperk) / 313424	Zemědělská plocha	3	2,637942	1
Moravské Knínice / 099058	Venkovská smíšená lokalita	1095	13,225519	83
Čebín / 018767	Venkovská smíšená lokalita	1850	7,232749	256
Hradčany / 046680	Venkovská smíšená lokalita	669	3,059697	219
Trnec / 167428	Obytně rekreační plocha	270	0,573423	471
Červený Mlýn / 167444	Městská a příměstská smíšená plocha	129	0,590461	218

C.I.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Řešená železniční trať prochází z velké části zemědělskou krajinou a po okrajích zástavby menších obcí. V úvodním úseku stavba začíná na okraji města Kuřim v blízkosti průmyslové zóny s nízkou hustotou zalidnění. Dále prochází otevřenou zemědělskou krajinou k obci Čebín, po jejímž obvodu obloukem prochází do dalšího otevřeného území se zemědělskými pozemky. Následně pokračuje severně od obce Hradčany, jejíž zástavba se nachází od trati cca 130 m a více. Před železniční stanicí Hradčany záměr prochází krátkým zalesněným úsekem. Za železniční stanicí pak trať vstupuje na okraj zástavby města Tišnov, kde převažují komerční a průmyslové objekty. Konec řešeného úseku se nachází před železničním mostem přes ulici Cáhlovská. Řešený úsek trati prochází územím s menší hustotou osídlení, které není zatíženo zhoršenou imisní situací. Dle pětiletých klouzavých průměrů z let 2018 až 2022 a jejich aktualizace pro období 2019 až 2023 evidovaných ČHMÚ jsou všechny imisní limity v území plněny s rezervou. Při porovnání průměrných koncentrací za obě období došlo

u většiny sledovaných znečišťujících látek ke snížení jejich průměrných koncentrací, či zůstaly na úrovni stávající (pouze benzo(a)pyren), podrobněji viz kapitola C.II.1. Ovzduší.

V souvislosti s realizací předkládaného záměru není třeba očekávat ovlivnění širšího okolí nad míru jeho únosného zatížení. Ke krátkodobému zvýšenému zatížení okolí hlukem a zvýšeními imisemi dojde v období výstavby vlivem pohybu stavebních mechanismů a z důvodu prováděných zemních prací, toto zatížení však bude krátkodobé a plně reverzibilní po dokončení výstavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o časově omezený negativní vliv jen na dobu výstavby, můžeme konstatovat, že záměr nebude důvodem dalšího nadměrného zatěžování dotčeného území.

C.I.13. Staré ekologické zátěže

Za starou ekologickou zátěž považujeme závažnou kontaminaci horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, ke které v minulosti došlo nevhodným nakládáním s rizikovými látkami, jako např. ropnými látkami, pesticidy, PCB, chlorovanými a aromatickými uhlovodíky, těžkými kovy apod.

Dle Systému evidence kontaminovaných míst (MŽP ČR) se v širším okolí záměru nachází několik lokalit evidovaných jako stará ekologická zátěž, do žádné však záměr přímo nezasahuje.

Nejblíže k řešené železniční trati se nachází Skládka Čebín – skládka tuhého komunálního odpadu v k. ú. Čebín s kontaminanty anorg. látky ostatní, kovy, kovy velmi nebezpečné a odpady. Nachází se cca 360 m jižně od trati v km cca 23,3.

Další blízkou starou ekologickou zátěží je bývalá skládka Tišnov – Trnec – skládka tuhého komunálního odpadu v k. ú. Tišnov s kontaminanty anorg. látky ostatní, anorg. látky více nebezpečné, kovy, kovy velmi nebezpečné, NEL, odpady. Skládka se nachází cca 550 m severovýchodně od železniční zastávky Hradčany. Na jejím místě je v současnosti vystavěna fotovoltaická elektrárna.

V Tišnově se pak nachází další dvě lokality starých ekologických zátěží, a to Tišnov – DKV (depo kolejových vozidel) v areálu žst. Tišnov s kontaminantem NEL a bývalá ČS PHM na náměstí Míru v Tišnově s kontaminanty NEL a PAU.

Realizací záměru nedojde k žádnému dotčení těchto lokalit. Přímo v trase předmětného železničního tělesa nebyly staré ekologické zátěže zjištěny.

Z hlediska radonového indexu se převážná část železniční trati nachází v zóně převažujícího radonového indexu 1 – kvartér, hlubší podloží, nízký – kde je dostatečný překryv čtvrtohorních

sedimentů. Mezi Kuřimí a Čebínem trať prochází na dvou místech zónou s převažujícím radonovým indexem 2 – středním (mapy.geology.cz).

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí

C.II.1. Ovzduší

Stávající imisní pozadí lokality lze odvodit z dat ČHMÚ – pětileté průměrné koncentrace. V průběhu přípravy oznámení byly pětileté klouzavé průměry aktualizovány a od listopadu 2024 jsou již k dispozici průměrné koncentrace za období 2019 – 2023. Rozptylová studie, která byla zpracována v srpnu 2024 pracuje s údaji za období 2018 – 2022. Níže uvádíme porovnání průměrných koncentrací za obě období:

PM₁₀ (průměrná roční koncentrace):

2018 – 2022 19,6 – 20,0 µg/m³ (limit 40 µg/m³)

2019 – 2023 18,3 – 19,1 µg/m³ (limit 40 µg/m³)

PM₁₀ (36. nejvyšší koncentrace):

2018 – 2022 34 - 35 µg/m³ (limit 50 µg/m³)

2019 – 2023 31 – 33 µg/m³ (limit 50 µg/m³)

PM_{2,5} (průměrná roční koncentrace)

2018 – 2022 13,8 – 14,5 µg/m³ (limit 20 µg/m³)

2019 – 2023 12,6 – 13,6 µg/m³ (limit 20 µg/m³)

NO₂ (průměrná roční koncentrace)

2018 – 2022 9,1 – 15,1 µg/m³ (limit 40 µg/m³)

2019 – 2023 7,7 - 14,6 µg/m³ (limit 40 µg/m³)

benzen (průměrná roční koncentrace)

2018 – 2022 0,8 – 0,9 µg/m³ (limit 5 µg/m³)

2019 – 2023 0,7 – 0,9 µg/m³ (limit 5 µg/m³)

benzo(a)pyren (průměrná roční koncentrace)

2018 – 2022 0,4 - 0,7 ng/m³ (limit 1 ng/m³)

2019 – 2023 0,4 – 0,7 ng/m³ (limit 1 ng/m³)

V oblasti je poměrně dobrá kvalita ovzduší, všechny imisní limity jsou plněny s rezervou. Všechny sledované znečišťující látky se pohybují pod stanoveným imisním limitem dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Při porovnání období 2018

– 2022 a období 2019 – 2023 došlo u průměrných koncentrací většiny sledovaných znečišťujících látek ke zlepšení, v případě koncentrací benzo(a)pyrenu zůstaly hodnoty stejné.

Ve městě Kuřim ani Tišnov není provozována žádná imisní stanice pro dlouhodobé měření kvality ovzduší. Na území města Tišnov provádělo Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. v období červenec 2023 až březen 2024 práce na projektu „Návrh a realizace sítě pro měření kvality ovzduší ve městě Tišnov“, výstupy tohoto projektu (stanovení průměrných měsíčních koncentrací aerosolových částic frakce PM₁₀ ve vybraných lokalitách města) jsou postupně zveřejňovány na stránkách www.ovzdusitisnov.cz. Z měření vyplývá, že nejvyšší koncentrace PM₁₀ byly naměřeny v zimních měsících (prosinec, leden) především v centru města, na zvýšení koncentrace PM₁₀ tak má zřejmě poměrně velký vliv působení lokálních topenišť.

C.II.2. Voda

Hydrogeologická charakteristika

Téměř celé dotčené území spadá do hydrogeologického rajonu základní vrstvy Kuřimská kotlina (ID 2242) s 1. vrstevním kolektorem tvořeným převážně štěrkopísky, s průlinovou propustností a napjatou hladinou. Z geologického hlediska se jedná o terciérní a křídové sedimenty pánví. Do části řešeného území v prostoru Hradčan u Tišnova (km cca 25,89 – 28,29) zasahuje ze severovýchodu hydrogeologický rajon základní vrstvy Boskovická brázda – severní část (ID 5221) s nevymezeným kolektorem tvořeným převážně pískovci a slepenci, s puklinovou propustností a volnou hladinou. Jedná se o sedimenty permokarbonu.

Tab. 9: Základní charakteristiky hydrogeologických rajonů v území (zdroj: heis.vuv.cz)

ID hydrogeologického rajonu	2242	5221
Název hydrogeologického rajonu	Kuřimská kotlina	Boskovická brázda – severní část
ID útvaru	22420	52210
Plocha, km ²	80,15	323,273
Pozice	rajon základní vrstvy	rajon základní vrstvy
Geologická jednotka	terciérní a křídové sedimenty pánví	sedimenty permokarbonu
Dílčí povodí	Dyje	Dyje
Litologie	štěrkopísek	pískovce a slepence
Kolektor	1. vrstevní kolektor	nevymezený
Mocnost souvislého zvodnění	5 až 15 m	-
Typ propustnosti	průlinová	puklinová

Hladina	napjatá	volná
Transmisivita	střední 0,0001 – 0,001	nízká < 0,0001
Mineralizace	0,3 – 1 g/l	0,3 – 1 g/l

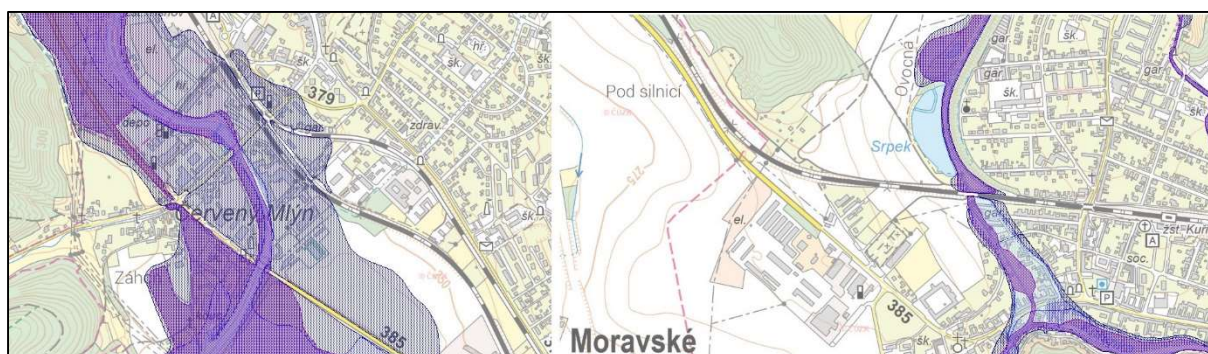
Hydrologická charakteristika

Území spadá do povodí Dunaje a úmoří Baltského moře. Mezi významné vodní toky dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění, které se nachází v nejbližším okolí předmětného záměru, náleží vodní tok Svratka, který protéká západně od záměru severojižním směrem, a vodní tok Kuřimka, který protéká Kuřimí jihovýchodně od počátečního úseku záměru.

Předmětný záměr kříží několik drobných vodních toků, jejich výčet je uveden v tabulce č. 7 výše.

Součástí záměru bude rekonstrukce a obnova odvodnění železničního spodku a mostních objektů a propustků, srážkové vody budou odváděny systémem trativodů, odvodňovacími žlaby apod. do vodotečí, do terénu a do kanalizace.

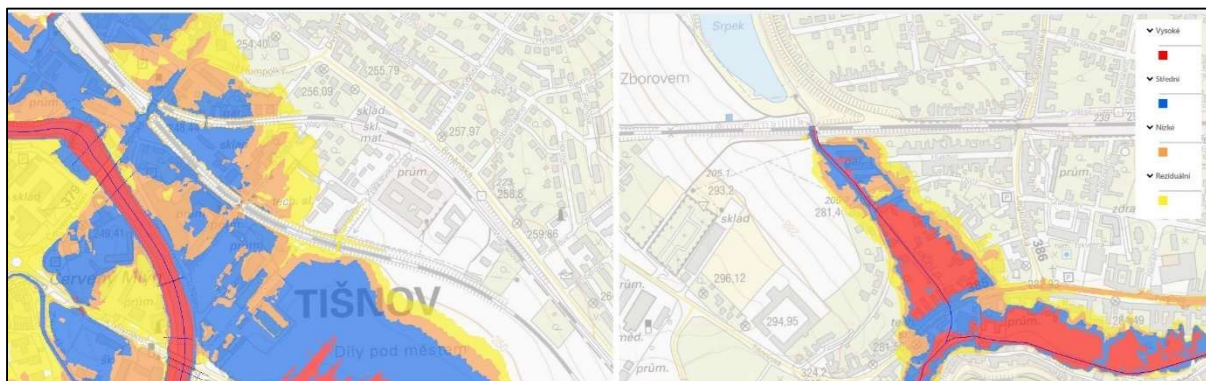
Záměr se ve většině délky nachází mimo záplavová území vodních toků. V počátečním úseku dosahuje k okraji záplavového území Lučního potoka, v koncovém úseku v Tišnově pak krátký koncový úsek zasahuje do Q100 záplavového území Svratky. Do aktivních zón záplavových území záměr nezasahuje, nebudou zde ani zřizována zařízení staveniště. Není třeba očekávat ohrožení záměru povodněmi.



Obr. 7: Interakce železniční trati se záplavovým územím v Tišnově (vlevo) a v Kuřimi (vpravo), aktivní zóna fialově, rozliv při Q100 tmavě modře (zdroj: heis.vuv.cz)

Dle „Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje 2021-2027“ náleží úsek vodního toku Svratka mezi obcí Březina a Štěpánovice (ID úseku DYJ_04_02) do oblasti s významným

povodňovým rizikem. Významné povodňové riziko bylo stanoveno také pro Luční potok v Kuřimi (ID úseku DYJ_06_02). Úsek s povodňovým nebezpečím dosahuje z jihu k železničnímu mostu převádějícímu Luční potok pod tratí. Zbytek stavby se nachází mimo ohrožení povodňovým rizikem.



Obr. 8: Výřez mapy povodňového ohrožení pro Svratku v Tišnově (vlevo) a pro Luční potok v Kuřimi (vpravo), vysoké riziko červeně, střední riziko modře, nízké riziko oranžově, reziduální žlutě (zdroj: cds.mzp.cz)

V území plánovaného záměru se nenachází chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Železniční trať v řešeném úseku nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů ani do ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů. Nejbližše se nachází ochranné pásmo vodního zdroje „Kuřim podzemní zdroj B1, B2, B3, B4, B5, B6“, vymezené cca 537 m západně od železniční stanice Hradčany.

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném 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).

Do části záměru v prostoru Hradčan zasahuje od severovýchodu v km od 25,77 do 26,50 zranitelná oblast dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb., v platném znění.

Dotčené útvary povrchových vod

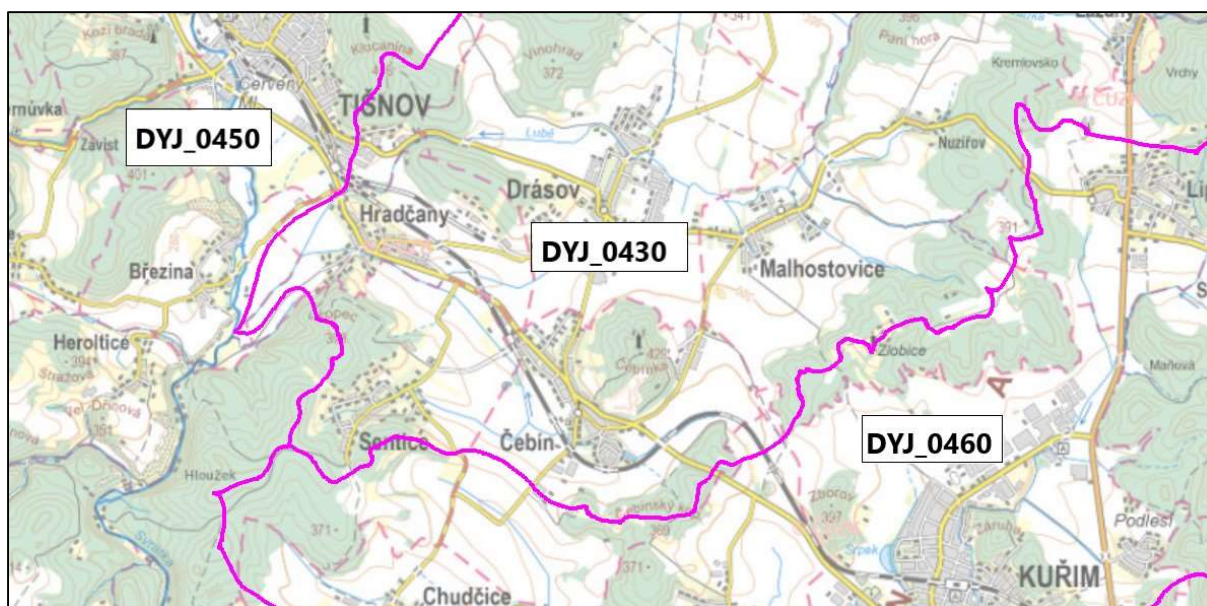
Řešená trať je v prvním úseku přibližně po km 21,45 součástí mezipovodí útvaru povrchových vod „Kuřimka od pramene po vzdutí nádrže Brno“ (ID útvaru DYJ_0460). Vodní tok Kuřimka je v tomto úseku má z hydromorfologického hlediska charakter přirozeného toku, ekologický

stav je hodnocen jako poškozený stav, chemický stav je hodnocen jako nedosažení dobrého stavu.

Následující úsek trati po km cca 27,65 je součástí mezipovodí útvaru povrchových vod „Lubě od pramene po ústí do toku Svratka“ (ID útvaru DYJ_0430). Z hydromorfologického hlediska má vodní tok Lubě přirozený charakter, ekologický stav je hodnocen jako poškozený stav a chemický stav je hodnocen jako nedosažení dobrého stavu.

Zbývající úsek trati mezi obcí Hradčany a Tišnov je součástí mezipovodí útvaru povrchových vod „Svratka od toku Bobruvka (Loučka) po vzdutí nádrže Brno“ (ID útvaru DYJ_0450). Vodní tok Svratka v dotčeném úseku má z hydromorfologického hlediska charakter přirozeného vodního toku, ekologický potenciál je hodnocen jako poškozený stav a chemický stav je hodnocen jako dobrý.

Útvary povrchových stojatých vod nejsou záměrem zasaženy.



Obr. 9: Vymezení mezipovodí povrchových vod v lokalitě záměru (zdroj: heis.vuv.cz)

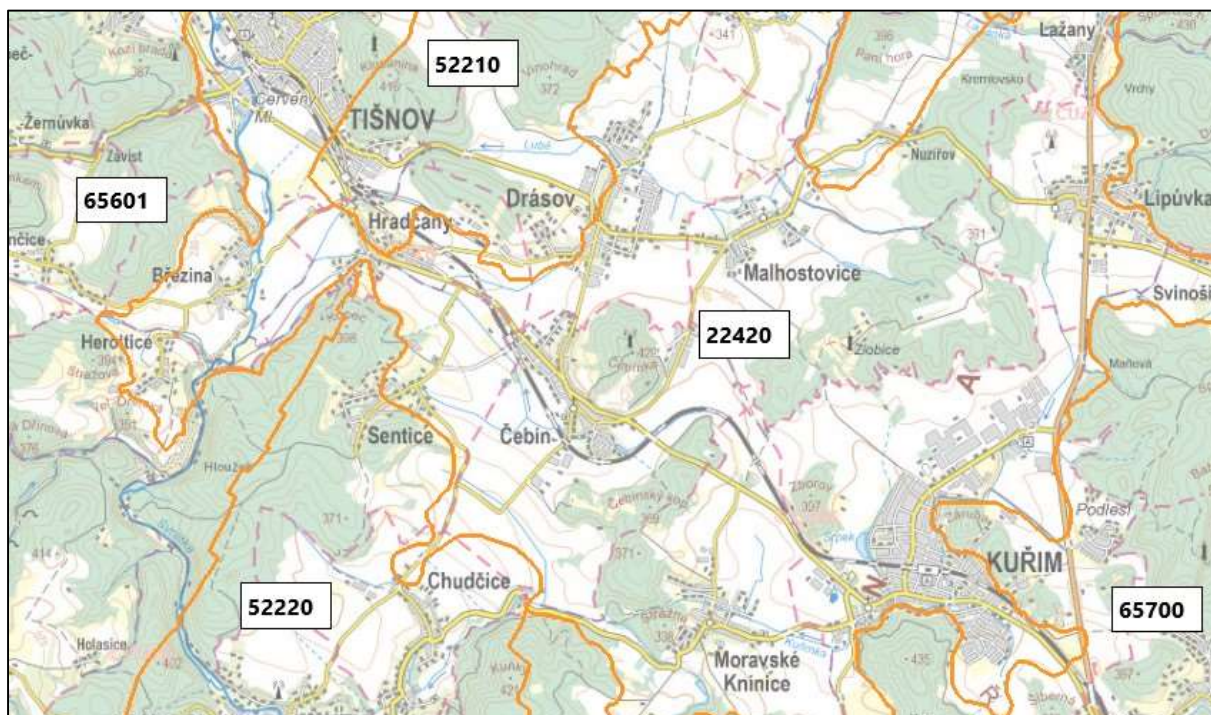
Dotčené útvary podzemních vod

Předmětný úsek trati zasahuje do dvou útvarů podzemních vod základní vrstvy. Většina stavby je součástí útvaru podzemních vod „Kuřimská kotlina“ (ID útvaru 22420). Kvantitativní stav útvaru je hodnocen jako dobrý, chemický stav je hodnocen jako nevyhovující z důvodu nadlimitního výskytu řady chemických látek (např. amonné ionty, chloridazon desphenyl, chloridazon methyl-desphenyl, dusičnany apod.).

Malá část řešeného záměru v prostoru Hradčan u Tišnova (km cca 25,89 – 28,29) je součástí útvaru podzemních vod „Boskovická brázda – severní část“ (ID útvaru 5221), který do území

zasahuje ze severovýchodu. Kvantitativní stav útvaru je hodnocen jako dobrý, chemický nevyhovující z důvodu nadlimitního výskytu řady chemických látek (jako je např. acetochlor OA, alachlor ESA, amonné ionty, arsen po filtraci, bentazon, chloridazon, apod.).

Útvary podzemních vod svrchní či hlubinné vrstvy nejsou v řešeném území přítomny.



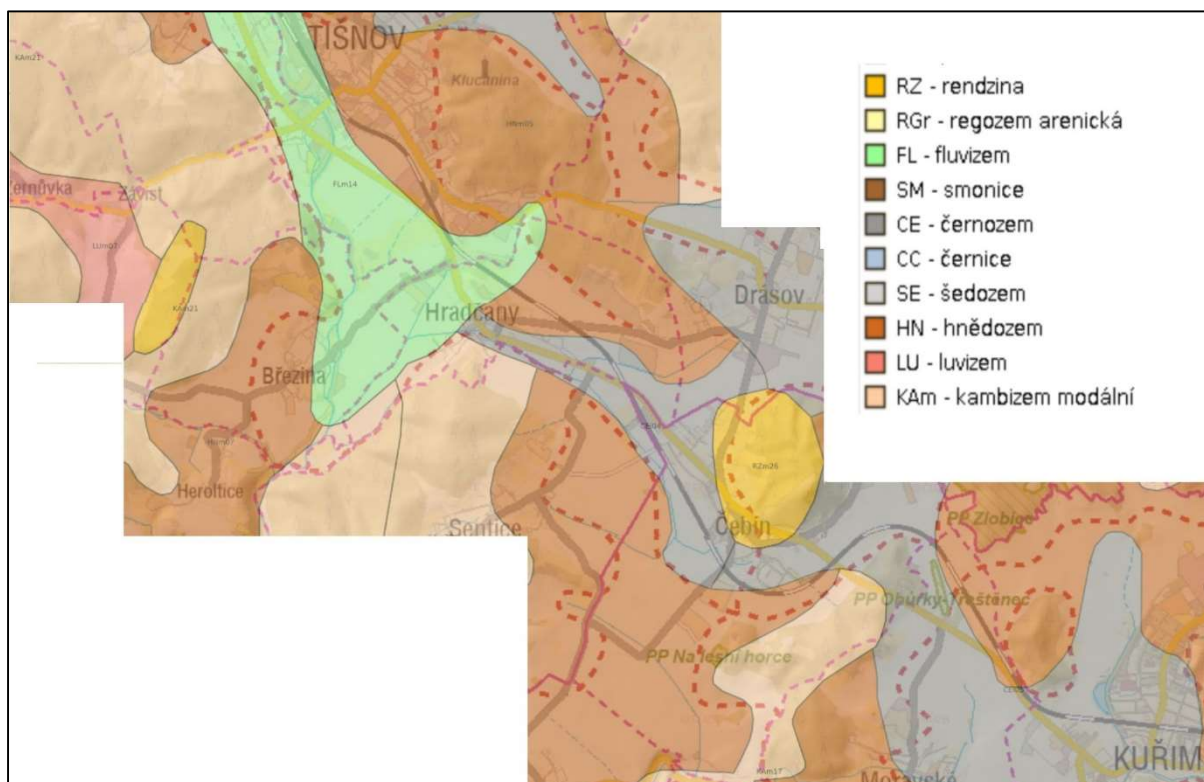
Obr. 10: Vymezení útvarů podzemních vod základní vrstvy v okolí řešeného záměru (zdroj: heis.vuv.cz)

C.II.3. Půda

Řešená trať ve většině své trasy prochází územím s převažujícím půdním typem černozem luvická (CEI 05, CEI 04). Jedná se o hlubokohumózní půdu s černickým horizontem Ac, vyvinutou z karbonátových sedimentů. Tyto půdy se tvoří v sušších a teplejších oblastech.

Ve vazbě na vodní tok Svratka a Lubě se v prostoru Hradčany a Tišnova se pak v menší míře nachází půdní typ fluvizem modální na nivních bezkarbonátových sedimentech (FLm 14). Tyto půdy se vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů.

Ve dvou úsecích (jižně od Čebína a mezi obcí Hradčany a Tišnovem) se pak těleso trati nachází na půdním typu hnědozem modální s půdotvorným substrátem spraší (HNm 05). Hnědozemě se vytvořily hlavně v rovinném či mírně zvlněném reliéfu ze spraší prachovic a polygenetických hlín pod původními doubravami a habrovými doubravami.



Obr. 11: Půdní typy vyskytující se v lokalitě záměru (zdroj: geoportal.gov.cz)

Záměr je situován převážně na drážních pozemcích. K dočasným a trvalým záborům pozemků ZPF dojde v těsné návaznosti na drážní těleso, s ohledem na rekonstrukci mostních objektů, ploch zařízení staveniště a přístupových cest. Pozemky PUPFL nebudou stavbou dotčeny.

C.II.4. Přírodní zdroje

Navrhovaný záměr nezasahuje do žádného chráněného ložiskového území (CHLÚ), výhradního ložiska, ložiska nevyhrazeného nerostu či dobývacího prostoru. Nejbližší se od řešeného úseku trati nachází chráněné ložiskové Čebín – Dálky (číslo CHLÚ 06470000) se surovinou vápenec/vápence ostatní, stavební kámen. Toto CHLÚ je vymezeno na západním svahu Čebínského kopce cca 265 m jižně od trati v km cca 23,15 – 23,35.

Záměr nezasahuje do ochranného pásma vodního zdroje.

C.II.5. Biologická rozmanitost

Pro posuzování záměr bylo samostatně zpracováno hodnocení dle § 67, jehož součástí je přírodovědný průzkum. Hodnocení dle § 67 je přílohou č. 9 tohoto oznámení. Informace o výskytu flory a fauny jsou uvedeny v příslušných kapitolách.

Posuzovaná železniční trať prochází zemědělskou krajinou s nízkým zastoupením krajinnotvorných prvků v blízkém okolí. Linie železnice, kterou doprovází porosty náletových dřevin vázaných na svahy náspů a zářezů, představuje v území významný biotop pro sběr potravy, poskytování úkrytů apod. V širším kontextu pak je v území přítomna řada vrchů s lesními porosty, ale i skalními výchozy a s širokou nabídkou rozmanitých stanovišť.

Vlastní plochy kolejiště a jejich okolí jsou ovlivňovány pravidelnou aplikací herbicidních prostředků. Ve volné krajině jsou většinou vegetace prosté. V těsném okolí železničního tělesa se uplatňuje zejména ruderalní bylinná vegetace, resp. náletové porosty dřevin.

C.II.6. Klima

Území stavby náleží dle Quitta (1970) do mírně teplé **klimatické oblasti MT11**. Oblast MT11 má mírně teplé a krátké jaro, léto je dlouhé, teplé a suché, podzim je mírně teplý a krátký, zima je mírně teplá, velmi suchá a krátká s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Podrobně je problematika vztahu záměru ke klimatickým změnám řešena v příloze č. 5.

Tab. 10: Charakteristika mírně teplé oblasti MT11

Klimatická oblast	MT11
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 [°C]	-2 - (-3)
Průměrná teplota v červenci [°C]	17-18
Průměrná teplota v dubnu [°C]	7-8
Průměrná teplota v říjnu [°C]	7-8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	350-400
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet zamračených dnů	120-150
Počet jasných dnů	40-50

Vývoj změny klimatu v řešeném území

Na základě údajů projektu CzechAdapt na stránkách www.klimatickazmena.cz lze pro zájmovou lokalitu uvést predikci vývoje změny klimatu. Vybrané příklady předpokládaných změn klimatu v řešeném území uvádí následující tabulka.

Tab. 11: Predikce vývoje změn klimatu vybraných aspektů dotčeného území (zdroj: www.klimatickazmena.cz)

	1981-2010	2030	2050	2090
Vodní bilance v krajině [mm]	-199 - -50	-199 - -50	-299 - -200	-299 - -200
Vodní bilance v krajině za vegetační sezónu [mm]	-299 - -50	-299 - -200	-299 - -200	-399 - -300
Průměrná roční teplota vzduchu [°C]	9,1 – 10	10,1 – 11	11,1 - 12	11,1 - 12
Letní dny [počet dní]	51 - 60	71 - 80	81 - 100	81 - 100
Průměrný roční úhrn srážek [mm]	501 - 600	501 - 550	501 - 550	501 - 550
Četnost výskytu horkých vln [počet/rok]	1 - 2	2 - 3	3 - 4	3 - 4

Z výše uvedeného lze usoudit, že lze předpokládat změny klimatu ve smyslu snižujícího se množství vody v krajině a zvyšující se průměrné teploty. Očekávat lze častější epizody sucha a častější dny letní, tropické. Častěji se také budou vyskytovat horké vlny.

Vzhledem k probíhajícím změnám v počasí lze predikovat významný vliv změny klimatu i na oblast dopravy.

Železniční doprava může být extrémními projevy počasí ovlivněna zejména z hlediska infrastruktury, kdy může dojít k poškození kolejí, výhybek, trakčního vedení či zatarasení cesty a v důsledku tohoto k přerušení dopravy, výlukám apod.

Hlavní projevy změny klimatu, definované v Národním akčním plánu přizpůsobení se změně klimatu, které je zapotřebí vzít v úvahu při hodnocení území, jsou dlouhodobé sucho, povodně, zvyšování teplot, extrémní meteorologické jevy (jako jsou vydatné srážky, extrémně vysoké teploty a extrémní vítr).

Z pohledu železniční dopravy byly jako nejvýznamnější klimatické jevy, které mohou ovlivnit provoz záměru, identifikovány územní srážky, teplota vzduchu, povodně a vítr.

C.II.7. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Řešená trať prochází z převážné části volnou zemědělskou krajinou a okrajem několika menších obcí mezi městy Kuřim a Tišnov s vyšší hustotou osídlení, kde stavba v obou případech končí v jejich okrajových částech.

Z pohledu kvality ovzduší má dotčené území poměrně dobré podmínky, imisní limity dle pětiletých klouzavých průměrů (zdroj ČHMÚ) nedosahují limitních hodnot a jsou plněny s rezervou. Dle výzkumu Centra dopravního výzkumu, v. v. i. v Tišnově dochází ke zhoršování ovzduší v zimních měsících (především u koncentrací PM₁₀, na což mají pravděpodobně největší vliv lokální topeniště.

Provoz elektrifikované železniční trati je v tomto ohledu vnímán pozitivně, jako alternativa k silniční dopravě s vysokou emisní zátěží. Rekonstrukce trati přispěje k její další provozuschopnosti. K negativnímu dotčení obyvatelstva může dojít pouze v období výstavby, kdy je potřeba v souvislosti se stavebními pracemi počítat s krátkodobým zhoršením kvality ovzduší.

Pro stávající akustickou situaci ve vztahu k obyvatelstvu platí následující skutečnosti. Řešený úsek trati navazuje na provedenou rekonstrukci žst. Kuřim, která byla dokončena v r. 2018 a v rámci stavby zde byly realizovány protihlukové stěny k ochraně souvislé městské zástavby. Trať zde opouští město a přechází do volné krajiny. Hladiny hluku zde jsou podlimitní.

Dále trať obchází obec Čebín z jižní strany. V Čebíně je zastávka a nově zde bude vybudována odbočka Čebínka v km 24,50 – 24,91 (vložení výhybek pro potřebu křížování vlaků). Zástavbu tvoří 1-2 podlažní rodinné domy, převážně řadové a dále domy bytové. Ve výpravní budově jsou služební byty. Limitní hladiny hluku jsou překročeny ve stávajícím stavu na několika místech v blízkosti trati v noční době především v úseku km 23,2 – 24,1 a u výpravní budovy. Po dokončení stavby se předpokládá snížení hlučnosti o 1,5 – 2 dB ve dne a 2,5 – 3 dB v noci. Přesto se předpokládá překročení limitu v úseku km 23,2 – 23,6 v noční době. V navazujícím úseku se hodnoty k limitu přibližují v blízkosti mostního objektu v km 23,91. V tomto úseku je proto navrženo několik typů protihlukových opatření (protihlukové stěna, pryžové bokovnice, IPO).

Následující obec Hradčany trať obchází ze severu v poměrně velké vzdálenosti a z větší části je oddělena od trati kopcem Horka. Zástavba je tvořena 1-2 podlažními rodinnými domy. Zastávka Hradčany leží v k. ú. Tišnov. Od km 27,4 je navržena přeložka trati – narovnání oblouku – směrem vpravo, tedy dál od zástavby. Hladiny hluku zde jsou podlimitní.

Města Tišnov se pak záměr dotýká pouze částečně. Na předmětný úsek navazuje v km 29,01 samostatná stavba „Rekonstrukce ŽST Tišnov“. Do k. ú. Tišnov spadá zastávka Hradčany v km 27,9. Ve stávajícím stavu je v drážním objektu v zastávce služební byt. Tento objekt bude demolován a nově zde byty budovány nebudou. Trasa železnice bude posunuta do nové

polohy v úseku cca km 27,4 – 28,1. Dojde k narovnání stávajícího oblouku – posun max. 20 m vpravo. Souběžně s novou trasou budou posunuta i nástupiště v zastávce. Zástavbu tvoří převážně 1-2 podlažní rodinné domy a 3-6 podlažní bytové domy. Všechny vypočítané hladiny hluku jsou podlimitní. Předpokládaný pokles hladin hluku po dokončení stavby je cca 1,5 – 2 dB ve dne a 2,5 dB v noci. Nadlimitní hodnoty vykazují pouze dva objekty v těsné blízkosti trati v noční době a v nejvyšším třetím podlaží. Protihluková stěna by v tomto případě vykazovala nízkou účinnost – ve vrchním podlaží minimální, a proto se navrhuje individuální protihluková opatření ve vrchním podlaží dvou obytných objektů. Tato opatření – výměna oken – budou provedena na základě měření vnitřních hladin hluku v období zkušebního provozu, pokud se prokáže nadlimitní zatížení. V případě, že budou okna měněna, bude zajištěno větrání místností: větrání okny na jinou než hlučnou fasádu nebo větracími mřížkami v rámech oken, případně vzduchotechnikou.

C.II.8. Hmotný majetek a kulturní dědictví

Realizace záměru si vyžádá demolice stávajících objektů.

Částečná demolice bude provedena v případě výpravní budovy v železniční zastávce Čebín. Výpravní budova bude z části ubourána z důvodu nevyužitých prostor a neekonomického provozu. Součástí demolice části výpravní budovy bude i ubourání schodiště do stávajícího podchodu. Zbývající část budovy bude rekonstruována. Namísto ubourané části budovy bude vystavěn nový technologický objekt.

Výpravní budova v zastávce Hradčany bude kompletně zbourána a bude nahrazena novým technologickým objektem. Dojde rovněž k redukci plochy budovy.

Oba objekty výpravních budov a další součásti stavby jsou v majetku ČR, právo hospodařit s majetkem má Správa železnic, s. o.

V rámci záměru budou dále provedena nová nástupiště a nové přístřešky na zastávce Čebín a Hradčany, nové protihlukové stěny, nové kabelovody a dojde ke stavebním úpravám TNS Čebín.

Jiné dotčení stávajících budov či jiného hmotného majetku třetích osob v území se v souvislosti se stavbou nepředpokládá.

Kulturní nemovité památky či památkové zóny nebo rezervace nebudou realizací záměru dotčeny.

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

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

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

Vlivy na zdraví obyvatelstva spojené se stavbou lze předpokládat především z pohledu akustického zatížení a znečištění ovzduší, a to především ve fázi výstavby. V období provozu pak bude hlavním faktorem ovlivňujícím veřejné zdraví hluk.

Zdravotní rizika v období výstavby

Z hlediska obtěžování obyvatelstva hlukem lze na základě vyhodnocení hlukové studie (viz příloha č. 2 tohoto oznámení) konstatovat, že objekty nacházející se v blízkosti rekonstruovaných kolejí budou krátkodobě ovlivněny vysokou hlučností, ale při zohlednění pohybu zdrojů hluku v průběhu postupu prací nedojde k překračování úrovně hlučnosti ohrožující zdraví lidí. Hygienický limit - 65 dB pro stavební činnost (7:00-21:00) nebude překročen ani u nejbližších objektů.

Nejhlučnější fází bývá směrová a výšková úprava automatickou strojní podbíječkou včetně zhutnění šterkového lože v definitivní poloze dynamickým stabilizátorem. Běžné automatické strojní podbíječky zvládnou zpracovat asi 400 m koleje za hodinu. U výhybek je práce pomalejší, přičemž podbití jedné výhybky trvá asi 20 minut. Při průjezdu je ekvivalentní hladina akustického tlaku od vzdálenosti nad 15 m od osy srovnávané koleje nižší než 65 dB. Vzhledem k velmi krátkodobému účinku působení v řádu minut během denní doby nedojde k ohrožení zdraví.

V případě recyklační základny se při akustickém výkonu 117 dB a jejím nepřetržitém provozu 8 hodin denně (v denní době) očekává limitní izofona 65 dB ve vzdálenosti maximálně 135 m. Vzdálenost recyklační linky od nejbližší obytné zástavby je 400 m, na nejbližších objektech k bydlení tak bude hygienický limit 65 dB dodržen.

Co se týče expozice obyvatelstva chemickým škodlivinám z ovzduší, lze konstatovat, že je v dotčeném území poměrně dobrá kvalita ovzduší, neboť dle dat klouzavých pětiletých průměrů z let 2018–2022 (zdroj: ČHMÚ) v posledním období nedocházelo k překročení aktuálně platných imisních limitů dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Z výsledků rozptylové studie (viz příloha 4 tohoto oznámení) vyplývá, že v průběhu realizace záměru dojde k zatížení okolí zejména tuhými znečišťujícími látkami, kdy provoz recyklační linky bude znamenat navýšení zejména průměrné denní koncentrace PM_{10} . U nejbližší dotčené obytné zástavby může být příspěvek až na úrovni několikanásobku imisního limitu. 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 (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu během krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky).

Výpočty příspěvků jednotlivých znečišťujících látek provedené v rámci rozptylové studie jsou vztaženy k jedné stavební sezoně (rok 2026), která zahrnuje nejhorší možný stav dosažený během celé výstavby, a to i pro maximální denní koncentrace PM_{10} . Z toho plyne, že vypočtené příspěvky u nejbližší obytné zástavby nebudou v ostatních stavebních sezónách na takto vysoké úrovni, ale dá se předpokládat, že budou dosahovat značně nižších hodnot.

Přesto vzhledem k poměrně výrazné zátěži ovzduší tuhými znečišťujícími látkami během realizace stavebních prací a provozu recyklační linky je třeba, aby byla důsledně dodržovaná opatření navržená ke zmírnění negativního dopadu realizace stavebního záměru na zdraví obyvatel.

Zdravotní rizika v období provozu

V období provozu lze za hlavní zdroj obtěžování obyvatelstva považovat hluk z provozu záměru.

V rámci hlukové studie (viz příloha 2) byla provedena měření hluku. Na většině řešeného úseku trati jsou dle provedených výpočtů ve výpočtovém programu hodnoty akustického tlaku podlimitní. Trať také z většiny probíhá volnou krajinou. V počátečním a koncovém úseku trať navazuje na rekonstrukci žst. Kuřim, kde již byla rekonstrukce provedena včetně protihlukových opatření, a na rekonstrukci žst. Tišnov. Dále trať prochází po jižním okraji obce Čebín a ze severu obchází z větší vzdálenosti obec Hradčany. Nejhorší akustická situace je na území obce Čebín, kde se však předpokládá pouze mírné překročení limitu na několika místech, které bude řešeno realizací protihlukové stěny, pryžových bokovnic a individuálních protihlukových opatření v případě služebních bytů ve výpravní budově. V Tišnově jsou za stávající stavu zjištěny nadlimitní hodnoty pouze u dvou objektů v těsné blízkosti trati v noční době v nejvyšším třetím podlaží. Zde budou případná individuální protihluková opatření realizována po provedení kontrolního měření v době zkušebního provozu.

Celkově lze shrnout, že po rekonstrukci železnice dojde ke snížení hlučnosti vlivem nahrazení stávajícího kolejového svršku novým s modernějším upevněním kolejnic. U objektů, které dle výpočtu zůstanou ovlivněny hlukem, jsou navržena protihluková opatření, která zajistí dodržení hygienického limitu.

Vzhledem k výše uvedenému lze konstatovat, že realizací stavby dojde obecně ke snížení hlučnosti a není třeba předpokládat možnost zvýšení zdravotních rizik obyvatel v okolí.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vliv záměru na ovzduší

Vlivy na ovzduší v období výstavby

Vliv v období výstavby bude spojen s provozem recyklační linky na štěrk a související staveništní dopravy, který je podrobně hodnocen v rámci rozptylové studie (viz příloha 4 tohoto oznámení).

V rámci hodnocení záměru byly vybrány spočtené hodnoty koncentrací znečišťujících látek v místě vybraných referenčních bodů (tj. v místech dotčené obytné zástavby) srovnány jak s imisními limity, tak s předpokládaným imisním pozadím lokality.

Kvalita ovzduší v dotčeném území je poměrně dobrá. Dle dat klouzavých pětiletých průměrů z let 2018–2022 a jejich aktualizace pro období 2019–2023 (zdroj: ČHMÚ) nedochází k překračování imisních limitů hlavních sledovaných znečišťujících látek dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že v průběhu realizace záměru dojde k zatížení okolí zejména tuhými znečišťujícími látkami, kdy provoz recyklační linky bude znamenat navýšení zejména průměrné denní koncentrace PM₁₀. U nejbližší dotčené obytné zástavby může být příspěvek až na úrovni několikanásobku imisního limitu (u dvou lokalit rodinných domů - referenční body 1 a 2, tedy adresy Čebín 554 a Čebín 405). 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 porovnáváné s imisními limity jsou maximální vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu během krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky).

Emise tuhých znečišťujících látek budou maximálně omezovány dodržováním navržených opatření, která jsou navržena mezi zmírňujícími opatřeními. Vzhledem k poměrně výrazné zátěži ovzduší tuhými znečišťujícími látkami během realizace stavebních prací a provozu

recyklační linky je třeba, aby byla důsledně dodržovaná opatření navržená ke zmírnění negativního dopadu realizace stavebního záměru na ovzduší a zdraví obyvatel.

Co se týče koncentrací **benzo[a]pyrenu**, lze na základě provedených výpočtů prohlásit, že imisní příspěvek daný jednak dopravním zatížením a provozem recyklační linky bude v místě nejbližší dotčené obytné zástavby (ref. bod č. 5 – Čebínská 111, 666 03 Hradčany) dosahovat maximální koncentrace $0,00019 \text{ nm/m}^3$, což činí zanedbatelných 0,04 % imisního pozadí, resp. 0,02 % imisního limitu.

V rámci **průměrné roční koncentrace prachových frakcí PM_{10}** došlo k nejvyšší přírůstku u obytné zástavby č. 1 (Čebín 554, 664 23 Čebín), kdy hodnota koncentrace dosáhla stavu $2,11 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což odpovídá 10,6 % imisního pozadí v zájmové lokalitě, potažmo 5,3 % imisního limitu dané látky. U prachových částic **$\text{PM}_{2,5}$** došlo v porovnání s prachovými částicemi PM_{10} (roční průměr) k menším nárůstům v řádech setin $\text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší koncentrace sledované látky byla naměřena rovněž u referenčního bodu 1 (Čebín 554, 664 23 Čebín) čítající $0,62 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což odpovídá 4,3 % imisního pozadí dané látky v zájmovém území, resp. 3,1 % imisního limitu ($20 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Výsledky rozptylové studie potvrdily, že jednoznačně největší nárůst imisních příspěvků lze očekávat u **maximální denní koncentrace prachových částic PM_{10}** , zejména v souvislosti s provozem recyklační linky. Výsledky rozptylové studie prokázaly, že u dvou lokalit rodinných domů (referenční body 1 a 2, tedy adresy Čebín 554 a Čebín 405) došlo k překročení imisního limitu této látky ($50 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Nejvyšší dosažená koncentrace byla dosažena u zástavby č. 1 (Čebín 554), kdy hodnota koncentrace převyšovala imisní limit o více než $30 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ($82,4 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), což při přepočtu odpovídá 165 % imisního limitu. Překročení imisního limitu se týkalo rovněž referenčního bodu č. 2 (Čebín 405), kde byla naměřena maximální denní koncentrace prachových částic PM_{10} o hodnotě $63,3 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Příspěvek realizace stavebního záměru u **průměrné roční koncentrace NO_2** bude velice nízký (maximální koncentrace u nejbližší zástavby (referenční bod zástavby č. 5 - Čebínská 111, 666 03 Hradčany – odpovídá to koncentraci $0,002 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, a podíl na imisním pozadí bude tak prakticky zanedbatelný (0,02 %). V případě **maximální hodinové koncentrace NO_2** bude příspěvek u nejbližší dotčené obytné zástavby (referenční bod zástavby č. 5) kolísat okolo hodnoty $0,09 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (0,13 % imisního pozadí).

Realizace stavebního záměru nebude v etapě výstavby znamenat znatelné navýšení koncentrací **benzenu**. Ze všech sledovaných látek dle výpočtů rozptylové studie dojde právě u této látky k nejnižším imisním přírůstkům. U referenčního bodu zástavby č. 5 (Čebínská 111, 666 03 Hradčany) bude maximální koncentrace látky kolísat okolo hodnoty $0,00008 \text{ } \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Celkově lze shrnout, že z výsledků rozptylové studie vyplývá, že období výstavby záměru zahrnující provoz recyklační linky v Čebíně nebude mít významný dopad na zhoršení kvality ovzduší v zájmovém regionu.

Vlivy na ovzduší v době provozu záměru

Vzhledem k tomu, že je řešená železniční trať elektrifikována, není třeba očekávat negativní vlivy provozu trati na ovzduší. Naopak, díky provedené rekonstrukci předmětného traťového úseku, dojde ke zlepšení technického stavu a provozuschopnosti trati coby bezemisní alternativy automobilové dopravy.

V době provozu nebude v souvislosti s předkládaným záměrem instalován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Vliv záměru na klima

Podrobně je vliv záměru na klima a jeho vztah ke klimatické změně vyhodnocen v rámci přílohy č. 5 tohoto oznámení. V odstavcích níže uvádíme hlavní výstupy vyhodnocení.

Vzhledem k rozsahu záměru lze předpokládat vlivy záměru pouze na úrovni mikroklimatu. Železniční doprava může být extrémními projevy počasí ovlivněna zejména z hlediska infrastruktury, kdy může dojít k poškození kolejí, výhybek, trakčního vedení či zatarasení cesty a v důsledku tohoto k přerušení dopravy, výlukám apod. Obecně bude frekventovanější výskyt extrémních projevů počasí způsobovat častější problémy s nesjízdností dopravních úseků v důsledku jejich zaplavení, fyzického poškození či zničení, zatarasení popadanými stromy následkem vichřice apod.

Z pohledu železniční dopravy byly jako nejvýznamnější klimatické jevy, které mohou ovlivnit provoz záměru, identifikovány následující klimatické jevy - územní srážky, teplota vzduchu, povodně, vítr. Z hodnocení závažnosti těchto vlivů vyplynulo, že záměr nebude změnou klimatu významně zasažen a na očekávané změny jednotlivých klimatických charakteristik související se změnou klimatu je záměr připraven. U sledovaných charakteristik bylo vyhodnoceno nízké či žádné riziko. Celkově lze shrnout, že změny počasí související se změnou klimatu nebudou mít na realizovaný záměr zásadní vliv.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

Podrobně jsou vlivy záměru na hlukovou situaci řešeny v hlukové studii, která je uvedena v příloze č. 2. Zde uvádíme hlavní závěry studie.

Vliv záměru v období výstavby

V období výstavby dojde k dočasnému zvýšení hlukové zátěže v území, která bude spojena s pohybem pracovních mechanismů a vlastní stavební činností. Hlukové zatížení nejbližšího okolí stavby bude pouze dočasné a po ukončení výstavby plně reverzibilní.

Objekty nacházející se v blízkosti rekonstruovaných kolejí budou krátkodobě ovlivněny vysokou hlučností, ale při zohlednění pohybu zdrojů hluku v průběhu postupu prací nedojde k překračování úrovně hlučnosti ohrožující zdraví lidí. Hygienický limit - 65 dB pro stavební činnost (7:00-21:00) nebude překročen ani u nejbližších objektů.

Nejhlučnější fází bývá směrová a výšková úprava automatickou strojní podbíječkou včetně zhutnění šterkového lože v definitivní poloze dynamickým stabilizátorem. Běžné automatické strojní podbíječky zvládnou zpracovat asi 400 m koleje za hodinu. U výhybek je práce pomalejší, přičemž podbití jedné výhybky trvá asi 20 minut. Při průjezdu je ekvivalentní hladina akustického tlaku od vzdálenosti nad 15 m od osy srovnávané koleje nižší než 65 dB. Vzhledem k velmi krátkodobému účinku působení v řádu minut během denní doby nedojde k ohrožení veřejného zdraví.

Recyklační základna

Recyklační základna bude umístěna na ploše zařízení staveniště ZS km 25,4 v zastávce Čebín na drážním pozemku: pozemek č.parc. 2524. Linka bude umístěna v části co nejvíce vzdálené od obce – SZ část plochy. Dopravní napojení bude ze silnice II/385 po obecní zpevněné komunikaci mimo zástavbu (č. parc. 2520/1).

Recyklační linka se skládá z předtřídícího stroje, rotačního drtiče a síťového stroje. Předtřídící stroj zbavuje vytěžený šterk nežádoucích příměsí jako je zemina, patníky, balvany, malé stromky, drny, kování z pražců, části pražců. Stroje jsou napájeny z vlastního dieselagregátu, plnění stroje je prováděno kolovým nakladačem. Při provozu je podle potřeby možné skrápění podávaného materiálu vodou. Nejbližší obytný objekt je od linky vzdálený 400 m. Při akustickém výkonu 117 dB a nepřetržitém provozu 8 hodin denně (provoz pouze v denní době) se očekává limitní izofona 65 dB ve vzdálenosti maximálně 135 m. Na nejbližších objektech k bydlení bude hygienický limit 65 dB dodržen.

Vliv záměru v období provozu

Stavba zahrnuje celkovou rekonstrukci trati: obnova železničního svršku a spodku, pro dopravu budou využívány nové modernější soupravy s nižšími emisemi hluku. Po dokončení stavby a realizaci protihlukových opatření dojde k celkovému zlepšení hlukové situace v okolí trati.

K ochraně obyvatelstva před hlukem z provozu modernizované trati byla navržena protihluková stěna v Čebíně o délce cca 480 m a výšce 1,5 m nad TK.

Dále byla v Čebíně v km 23,83 – 24,03 navržena instalace pryžových bokovnic o délce 200 m pro obě koleje.

U obytné budovy v zastávce Čebín, kde jsou služební byty, jsou navržena individuální protihluková opatření.

U tří domů v Tišnově, kde je ve vrchním podlaží možné mírné překročení limitu, se navrhuje provést během zkušebního provozu měření hluku a dle výsledků případně provést individuální protihluková opatření.

Pokud měření hluku během zkušebního provozu prokáže překročení přípustných limitů hluku, budou provedena doplňková protihluková opatření (pryžové bokovnice, IPO apod.) tak, aby limity byly dodrženy.

Výčet opatření ke snížení hlukové zátěže je uveden v hlukové studii (příloha č. 2) a v kapitole D.I.1. tohoto oznámení.

Záměr „Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) – Tišnov (mimo)“ je z hlediska požadavků zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, resp. nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, akceptovatelný.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vliv na povrchové a podzemní vody

Předmětný záměr je v kontaktu s útvarem povrchových tekoucích vod „Kuřimka od pramene po vzdutí nádrže Brno“ (ID útvaru DYJ_0460), „Lubě od pramene po ústí do toku Svratka“ (ID útvaru DYJ_0430) a „Svratka od toku Bobruvka (Loučka) po vzdutí nádrže Brno“ (ID útvaru DYJ_0450).

Z hydromorfologického hlediska se jedná o přirozené vodní toky, ekologický stav je u všech třech toků hodnocený jako poškozený a chemický stav je hodnocen v případě Kuřimky a Lubě jako nedosažení dobrého stavu, v případě Svratky jako dobrý.

Útvary povrchových stojatých vod nejsou záměrem zasaženy.

Předmětný záměr se nachází v území dvou útvarů podzemních vod základní vrstvy. Téměř celé dotčené území spadá do hydrogeologického rajonu základní vrstvy Kuřimská kotlina (ID 2242). Chemický stav útvaru je hodnocen jako nevyhovující, kvantitativní stav je vyhovující.

Důvodem nevyhovujícího chemického stavu je přítomnost amonných iontů, chloridazon desphenylu, chloridazon methyl-desphenylu, dusičnanů, fosforečnanů, metazachloru ESA, metazachloru OA a pesticidních látek celkem.

Do části řešeného území v prostoru Hradčan u Tišnova (km cca 25,89 – 28,29) zasahuje ze severovýchodu hydrogeologický rajon základní vrstvy Boskovická brázda – severní část (ID 5221). Chemický stav útvaru je rovněž hodnocen jako nevyhovující a kvantitativní stav vyhovující. Důvodem nevyhovujícího chemického stavu je přítomnost acetochloru OA, alachloru ESA, amonných iontů, arsenu po filtraci, bentazonu, chloridazon desphenylu, chloridazon methyl-desphenylu, desetylatrazinu, dusičnanů, fosforečnanů a pesticidních látek celkem.

K potenciálnímu ovlivnění povrchových či podzemních vod může dojít především v době výstavby významným únikem závadných látek do půdy při manipulaci s nimi v zařízeních staveníště a při dopravě závadných látek na staveníště a po staveníšti (úniky PHM ze strojů, únik olejů apod.). V případě havárie je potřeba dodržovat pokyny plánu opatření pro případ havárie (havarijní plán dle § 39 - § 43 zákona č. 254/2001 Sb.), který bude zpracován pro období výstavby záměru. Havarijní plán stanoví potřebné postupy a vybavení pro minimalizaci důsledků havárie na chemický stav povrchových a podzemních vod.

V době provozu nebude železniční trať důvodem pro další zhoršení chemického a ekologického stavu dotčených vodních útvarů.

Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru lze celkově shrnout, že realizace stavby nebude důvodem k nesplnění environmentálních cílů ani nepovede ke zhoršení stavu útvarů povrchových, resp. podzemních vod.

Vliv záměru na riziko povodní

Dle „Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje 2021 - 2027“ náleží úsek vodního toku Svratka mezi obcemi Březina a Štěpánovice (ID úseku DYJ_04_02) do oblasti s významným povodňovým rizikem. Významné povodňové riziko bylo stanoveno také pro Luční potok v Kuřimi (ID úseku DYJ_06_02). Úsek s povodňovým nebezpečím dosahuje z jihu k železničnímu mostu převádějícímu Luční potok pod tratí. Zbytek stavby se nachází mimo ohrožení povodňovým rizikem.

Řešená trať v úseku Kuřim - Tišnov se ve většině délky nachází mimo záplavová území vodních toků. V počátečním úseku dosahuje k okraji záplavového území Lučního potoka, v koncovém úseku v Tišnově pak krátký koncový úsek zasahuje do Q100 záplavového území Svratky. Samotné drážní těleso je ve většině své délky mimo ohrožení povodněmi. Do

aktivních zón záplavových území záměr nezasahuje, nebudou zde ani zřizována zařízení stavenišť.

V rámci realizace záměru není očekávána taková úroveň záplav, aby došlo k významnému ohrožení železniční infrastruktury. Většina stavby se nachází mimo povodňové ohrožení.

Z důvodu přítomnosti záplavového území vodního toku Luční potok a Svratka bude pro období výstavby záměru zpracován povodňový plán. Zhotovitel stavby bude povinen postupovat dle schváleného povodňového plánu.

Vliv záměru na CHOPAV

Stavba nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod, negativní vlivy tak lze vyloučit.

Vliv záměru na vodní zdroje

Stavba nezasahuje do ochranného pásma podzemního vodního zdroje ani přírodního léčivého zdroje. Nedojde tak k negativnímu dotčení vodních zdrojů v souvislosti s realizací záměru.

D.1.5. Vlivy na půdu

Vlivy na půdu jsou dány zejména zábořem zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa. Převážná většina pozemků, na kterých bude realizován stavební záměr, se nachází na stávajících pozemcích Správy železnic, s. o. Přesto dojde realizací záměru také k dotčení mimodrážních pozemků náležejících k zemědělskému půdnímu fondu (ZPF).

Dotčení ZPF

Předkládaný záměr vyžaduje dočasný a trvalý zábor ZPF ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

Celková potřeba dočasného záboru půdy ZPF do 1 roku činí cca **49 144 m²**, dočasný zábor nad 1 rok není stavbou vyžadován, trvalý zábor půdy ZPF je předpokládán v rozsahu cca **23 640 m²**.

K trvalému i dočasnému odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro nezemědělské účely je třeba souhlasu orgánu ochrany ZPF podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, v platném znění.

K dočasnému odnětí půdy ze ZPF, které je požadováno na dobu kratší než jeden rok včetně doby potřebné k uvedení zemědělské půdy do původního stavu (za podmínky, že je termín

zahájení nezemědělského využívání zemědělské půdy nejméně 15 dní předem písemně oznámen orgánu ochrany ZPF) není souhlas orgánu ochrany ZPF potřeba.

Dotčení PUPFL

K dotčení PUPFL v souvislosti s realizací záměru nedojde.

Dojde pouze k dotčení pozemků do 30 m od okraje lesa dle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, v platném znění, v k. ú. Hradčany u Tišnova (p. č. 570/1), k. ú. Čebín (p. č. 770/1), k. ú. Moravské Knínice (p. č. 4056) a k. ú. Kuřim (p. č. 3669/1). Stavební práce budou prováděny tak, aby přilehlé lesní pozemky nebyly zasaženy.

V souladu s ust. § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, v platném znění, je potřeba k dotčení pozemků do vzdálenosti 30 m od okraje lesa požádat o souhlas příslušný orgán státní správy lesů.

Kontaminace půdy

Ke znečištění půdy může dojít v období výstavby především z důvodu havarijního stavu. Riziko znečištění půd bude minimalizováno uplatňováním preventivních opatření, jako je používání kvalitních stavebních mechanismů se zabezpečením proti únikům ropných látek, senzorickou a vizuální kontrolou používaných strojů a zařízení a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci se závadnými látkami (pohonné hmoty, mazací látky apod.).

Při haváriích je nutné především co nejrychleji zabránit dalšímu úniku a šíření závadné látky za využití mechanických zábran či sorpčních materiálů, které budou k dispozici na jednotlivých zařízeních stavenišť. Při likvidaci důsledků havárií bude postupováno dle platné legislativy. Obecně však lze konstatovat, že riziko znečištění půd je při dodržení správných pracovních postupů a předpisů v oblasti ochrany životního prostředí minimální.

Vliv předkládaného záměru na půdy tak lze celkově zhodnotit jako akceptovatelný.

D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje

Předkládaný záměr v rámci celého řešeného úseku železniční trati mezi Kuřimí a Tišnovem nezasahuje do chráněného ložiskového území, výhradního ložiska či dobývacího prostoru.

Vzhledem k tomu, že řešená trať je již v území dlouhodobě stabilizovaná a provedením její rekonstrukce nedojde k zásadním záborům dalšího území v okolí trati, je možné konstatovat, že vlivy záměru na přírodní zdroje budou minimální.

Řešená trať dle údajů ČGS nezasahuje do poddolovaného území.

V blízkosti trati se na dvou místech nachází sesuvná území. První svahová nestabilita je vymezena po obou stranách trati v šíři cca 20 m od krajní koleje v km cca 20,98 až 21,50.

Druhá lokalita je v km cca 27,25 až 27,48 – spodní část svahu Horka na levé straně trati o šířce cca 30 m. V obou případech se jedná o uklidněné sesuvy.

Vliv na zdroje nerostných surovin a geologické prostředí tak hodnotíme jako nevýznamný.

D.1.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (faunu, flóru a ekosystémy)

Vlivy na flóru

Železniční trať prochází dlouhodobě stabilizovaným koridorem. Odstraněna bude vegetace na svazích náspů a zářezů, a to jak porosty dřevin, které jsou poměrně rozsáhlé, tak ruderalní bylinná vegetace a fragmenty solidnějších lučních porostů ve vazbě na svahy zářezů. Po ukončení stavby lze předpokládat postupnou obnovu vegetace, ovšem s předpokladem ruderalizace a s rizikem šíření invazních druhů.

Ve spojení s realizací navržených přeložek železnice bude odstraněna vegetace v místech zahradních kolonií, a to jak opuštěných, tak užívaných.

Během stavby nedojde k zásahům do biotopu zvláště chráněných druhů. Potenciální ovlivnění populace lomikamene trojprstého je komentováno níže.

V území byla zjištěna přítomnost jednoho druhu Červeného seznamu ČR (Grulich et Chobot 2017), který je řazen mezi druhy téměř ohrožené (NT). Jedná se o pryšec drobný (*Euphorbia exigua*), který je polním plevelem. Populace tohoto druhu nebude v souvislosti se stavbou narušena.

Z invazních dřevin, které se hojně šíří podél železnic, se zde vyskytuje trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Z dalších dřevin byl vzácně zaznamenán pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*). Dále se šíří javor jasanolistý (*Acer negundo*), ze záměrných výsadeb pochází topol kanadský (*Populus xcanadensis*) a pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*). Z dalších druhů byly spíše roztroušeně zaznamenány turanka kanadská (*Conyza canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*) a rukevník východní (*Bunias orientalis*). Větší porosty místy vytváří celík kanadský (*Solidago canadensis*), zaznamenána byla také astříčka kopinatá (*Symphyotrichum lanceolatum*). Podél vodního toku Lubě proniká netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Během stavebních prací je třeba předcházet šíření stávajících a zavlékání dalších invazních druhů (např. křídlatky). V případě vzniku nových ložisek výskytu je nutné tyto druhy okamžitě odborně likvidovat. Je třeba upozornit na to, že se jedná o dlouhodobý a nákladný proces časově překračující trvání stavby.

Pro realizaci záměru bude nutné požádat o udělení výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, pro lomikámen trojprstý.

Vliv na faunu

Během zoologického průzkumu byla v území zjištěna celá řada živočichů, a to jak zvláště chráněných, které jsou komentovány níže, tak druhů ohrožených či zcela běžných. Převažují běžné druhy vázané zejména na zemědělskou krajinu. Řada z nich porosty dřevin a ruderalní vegetaci na poměrně širokém drážním tělese využívá k úkrytům, hnízdění, sběru potravy či jako hnízdní biotop.

Pro realizaci záměru bude nutné požádat o udělení výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, pro čmeláky rodu *Bombus*, mravence rodu *Formica*, zlatohlávka tmavého, střevli potoční, ropuchu obecnou, užovku obojkovou, ještěrku obecnou, slepýše křehkého, koroptev polní, slavíka obecného, ůhýka obecného a veverku obecnou.

Vliv na bezobratlé

V průběhu terénních průzkumů byli zastiženi běžní zástupci bezobratlých živočichů.

V souvislosti s realizací záměru dojde k dočasnému úbytku potravních biotopů, resp. úkrytů jednotlivých druhů. Po ukončení stavby postupně dojde k obnově vegetace na tělese železnice, vč. nektarodárných rostlin. Následně lze očekávat opětovné šíření jednotlivých druhů. Během stavby bude odstraněno mraveniště, které se nachází v přímém střetu se stavbou. Vzhledem k charakteru substrátu, ve kterém je mraveniště postaveno, je snížen předpoklad úspěšného transferu, z tohoto důvodu není záchranný transfer navržen.

Vliv na ryby

K ovlivnění rybí obsádky může dojít v souvislosti s havarijními stavy během rekonstrukce mostních objektů. Přepokládat lze vyšší zákal. Při realizaci mostních objektů minimalizovat pohyb stavební techniky v korytě toků. Technický stav stavební techniky musí být v perfektním stavu, nepoužívaná technika bude podložena záchytnými vanami. Doplnování provozních kapalin nebude prováděno v blízkosti vodních toků.

V souvislosti se zásahem do koryta Lubě, konkrétně dočasným zatrubněním pomocí tří DN 1000 musí být proveden záchranný transfer rybí obsádky v úseku dotčeném stavbou.

Vliv na obojživelníky

Obojživelníci jsou v dotčeném území vázáni na vodní biotopy, k rozmnožování využívají vodních ploch v širším okolí. Územím pak migrují. Riziko může představovat staveništní doprava v období migrací obojživelníků, realizace přístupových cest, vytváření rozsáhlých kaluží na nich, resp. zaplavení vykopaných příkopů, které jednotliví zástupci aktivně vyhledávají. Vzhledem k tomu, že nebyly zachyceny významné migrační tahy ani významnější populace obojživelníků, nebyla navržena výstavba bariér proti vnikání obojživelníků na staveniště. V tomto případě je spíše na ekodozoru stavby, aby v případě pronikání zástupců obojživelníků na stavbu, přijal vhodná opatření pro minimalizaci ovlivnění, např. kontrolu vybraných míst a jejich přímý odchyt a transfer mimo plochy zasažené stavební činností.

V rámci zpracování projektové dokumentace byla v případě vybraných propustků navržena opatření, která zlepší podmínky pro migraci obojživelníků a dalších živočichů.

Obecně lze konstatovat, že při rekonstrukcích mostních objektů by před a za propustky neměly být umísťovány hluboké jímací či stupňovité objekty (vyšší než 10 cm). Mosty by měly být navrženy tak, aby podél kynety toku byly postranní suché bermy o minimální šíři 30 cm umožňující přechod po souši. Konkrétní řešení pro jednotlivé mostní objekty jsou uvedena níže ve vyhodnocení vlivu na migrační prostupnost.

Během výstavby by měl být přítomen odborný biologický dozor, který bude zajišťovat záchranné transfery zástupců obojživelníků z míst zasažených stavbou.

Vliv na plazy

Všichni zástupci plazů v ČR jsou řazeni mezi zvláště chráněné druhy. Těleso železnice často představuje pro plazy sekundární biotop, zejména pro ještěrky. Štěrkové lože bývá vegetace prosté, proto jej využívají ke slunění, vyhlížení, lovu potravy, úkrytu. Úkryty sloužící k přezimování či kladení vajec se nacházejí spíše mimo vlastní těleso trati, kde nedochází k otřesům při průjezdu vlaků. Úkryty ve štěrkovém loži, vč. úkrytů pro zimování vyhledávají s oblibou také užovky.

Během výstavby dojde k lokálnímu zániku biotopů využívaných plazy, které se po ukončení stavební činnosti postupně obnoví.

Vliv na ptáky

Okolí dotčeného území využívají zástupci ptáků jak k hnízdění, tak k lovu potravy. Celá řada druhů byla pozorována při náhodných přeletech. V souvislosti s realizací záměru dojde ke kácení dřevin v území. Stromy a porosty křovin poskytují některým druhům hnízdní příležitosti, potravní nabídku a úkrytové možnosti. Kácení dřevin musí probíhat mimo hnízdní sezónu. Obvykle se kácení dřevin provádí v období od poloviny října do poloviny března. Ovlivnění

spojené s kácením dřevin a ztrátou hnízdních příležitostí bude masivní, neboť dojde v podstatě k odstranění veškerých dřevin na drážních pozemcích.

Kromě snížení hnízdních příležitostí bude během stavby docházet také k rušení v souvislosti s pohybem osob, stavební techniky apod. Celá řada druhů je na lidskou přítomnost a provoz na železnici zvyklá.

V souvislosti s provozem na železnici dochází ke střetům ptáků s projíždějícími soupravami. Míra tohoto vlivu částečně vzroste ve srovnání se stávajícím stavem, a to s ohledem na zvýšení rychlosti. Na druhou stranu s odstraněním dřevin v okolí drážního tělesa dojde k zániku hnízdního a potravního biotopu a snížení četnosti přítomných druhů.

V případě potřeby realizace transparentních ploch (např. u silničních nadjezdů, vstupů do podchodů, protihlukových stěn) je třeba tyto plochy doplnit o vertikální pásy o šíři minimálně 2,5 cm a rozteči maximálně 10 cm.

Na výpravní budově v Čebíně byla zjištěna rozsáhlá hnízdní kolonie jiříček obecných. Vzhledem k navrženému ubourání části budovy a rekonstrukci fasády bylo navrženo osazení náhradních hnízd pro jiříčky. Na stávající výpravní budově bude na severovýchodní fasádě osazeno 12 dvoubudkových hnízd a na novém technologickém objektu bude osazeno 9 dvoukomorových hnízd. Dále bude v blízkosti výpravní budovy osazen stožár s 18 hnízdy. Stožár bude osazen před začátkem stavby. Bourání části budovy a odstranění stávajících hnízd musí být provedeno po ukončení hnízdění, v období od poloviny září do konce března. Pro odstranění hnízd bude požádáno o odchýlný postup dle § 5b zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Vliv na savce

V souvislosti se stavební činností bude docházet k rušení živočichů využívajících bezprostřední okolí záměru, jako jsou srnec obecný, prase divoké a další. V období realizace lze očekávat jejich přesun do klidnějších částí krajiny, po ukončení stavby dojde k opětovnému osídlení. V souvislosti s odstraněním dřevinné vegetace dojde k úbytku úkrytů pro živočichy v zemědělské krajině.

Vliv na migrační prostupnost

Období provozu bude představovat obdobné, resp. mírně zvýšené riziko při pohybu zejména větších savců krajinou jako v současnosti, a to s ohledem na zvýšení rychlosti až na 160 km/hod.

Jak bylo zjištěno během terénních průzkumů, větší živočichové zemědělské krajiny překonávají železniční těleso ponejvíce přímo. Během průzkumů však nebyla zaznamenána místa s častějšími střety. S ohledem na průběh trati zemědělskou krajinou je riziko střetů

obdobné v celém úseku. Místy jsou migrace omezeny přítomností oplocených zahrad a areálů či souběhem se silnicí II/385.

V rekonstruovaném úseku se nachází 2 železniční mosty umožňující průchod živočichům (přes Čebínský potok a Lubě) a 14 železničních propustků, z nichž migrační význam má pouze několik z nich.

Celá řada propustků nemá pro migrace význam, neboť se jedná o trubní propustky či zčásti zanesené propustky sloužící pro převod srážkových vod.

Během zpracování projektové dokumentace bylo dohodnuto, že v několika případech bude při rekonstrukci mostních objektů doplněna realizace berem, a to s ohledem na možnosti oboustranných či alespoň jednostranné bermy. Jednalo se o mostní objekty, které převádí vodní toky či jsou v místech křížení s prvky ÚSES.

V souvislosti s realizací posuzovaného záměru nedojde k negativnímu ovlivnění migrační prostupnosti území.

D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Vliv na krajinný ráz

Řešený úsek železniční trati nezasahuje do žádného přírodního parku. Nejbližším je Přírodní park Baba, který je vymezený jižně od města Kuřim a k trati se nejvíce přibližuje na vzdálenost cca 590 m od jihovýchodu. Přírodní park je tvořený asi 6 km dlouhým zalesněným hřbetem s převahou dubového porostu. Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru není třeba očekávat žádné vlivy záměru na přírodní parky.

Posuzovaným záměrem je železniční trať, která je v území již dlouhodobě stabilizovaná. Jedná se o dvoukolejnou elektrifikovanou trať, na které dojde z vizuálně významnějších stavebních prvků k mírnému posunu kolejí na několika místech (vyrovnání oblouků) ke zvýšení rychlosti na trati. V rámci stavby vznikne odbočka Čebínka (dojde k vložení výhybek do trati – bez vizuálního vlivu), bude zdemolována výpravní budova v Hradčanech, budou vybudována nová nástupiště v Čebíně a v Hradčanech a budou rekonstruována technologická zařízení a trakční vedení. V Čebíně pak bude na pravé straně realizována nová protihluková stěna mezi km 23,18 – 23,66 o výšce 1,5 m nad temenem kolejnice. Stavba do území nepřinese žádné nové prvky vybočující z charakteru území. Protihluková stěna v Čebíně bude umístěna na jižním okraji Čebína v otevřené krajině, kde však vizuálně naváže na protihlukové stěny sousedícího silničního obchvatu Čebína, zároveň je PHS poměrně nízkou stavbou.

Součástí záměru není realizace žádného nového výškově či plošně dominantního prvku, který by mohl mít vliv na krajinný ráz v místě záměru. Nejbližší okolí trati představuje mírně členitý reliéf tvořený plochami zemědělské půdy střídající se se zalesněnými vyvýšeninami Tišnovské

kotliny. Realizací záměru nebudou ovlivněny přírodní, kulturní ani estetické hodnoty krajinného rázu nejbližšího okolí záměru.

Celkově lze konstatovat, že navrhovaný záměr „Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) – Tišnov (mimo)“ představuje rekonstrukci stávající železniční trati, při níž nevzniká žádná nová krajinná dominanta, která by svým vzhledem negativně ovlivnila krajinný ráz dotčeného území. Negativní vliv záměru na krajinný ráz tak lze vyloučit.

Vliv na ÚSES

Nadregionální prvky ÚSES ovlivněny nebudou, neboť v území nebyly vymezeny.

Stav v případě vedení regionálního biokoridoru mezi RBC Zlobice a Velkým kopcem zůstane obdobný. Odstraněny budou roztroušeně rostoucí keře v okolí drážního tělesa. Ekologicko-stabilizační funkce RK 1466 zůstane v obdobném stavu jako v současnosti.

Lokální prvky ÚSES budou ovlivněny spíše okrajově. V případě navrženého LBK 1 u Cimperka se nejedná o funkční biokoridor, neboť se zde nachází souběh dvoukolejné železnice a silnice II/385. Funkcí LBC Cimperk nikterak dotčeno nebude, a to s ohledem na svou polohu.

V případě LBK 3 na území Hradčan dojde ke kácení dřevin rostoucích v okolí železnice. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o navržený lokální koridor vedený přes intenzivně obhospodařované pole, nedojde k ovlivnění funkce LBK.

LBK 2 vedený podél toku Lubě a LBC 2 Pod Horkou budou v souvislosti s rekonstrukcí mostního objektu, začátkem přeložky, vedením kabelové trasy a umístěním zařízení staveniště ovlivněny. Jejich ekologicko-stabilizační funkce bude omezena minimálně po období výstavby. Po ukončení výstavby musí být plocha zařízení staveniště zrekultivována a oseta. Následně lze konstatovat, že ovlivnění těchto prvků ÚSES bude akceptovatelné.

Vliv na VKP

V rámci záměru dojde k ovlivnění několika významných krajinných prvků, a sice vodních toků. Do rybníků během výstavby zasahováno nebude, nejsou podél nich vedeny ani přístupové komunikace. Do lesů také nebude zasahováno.

Křížení s vodními toky bylo řešeno zejména s ohledem na zachování, resp. zlepšení migrační prostupnosti území. Obecně lze konstatovat, že ekologicko-stabilizační funkce vodních toků zůstane zachována.

Dočasně dojde k omezení ekologicko-stabilizačních funkcí vodního toku Lubě. Při realizaci nového mostního objektu je navrženo dočasné převedení vodního toku troubami (3 x DN 1000). Následně budou břehy opevněny kamenným záhozem. Dno koryta bude bez opevnění.

Do koryta Čebínského potoka nebude vyjma rekonstrukcí mostních objektů zasahováno, pouze v km cca 22,650 bude tok dočasně zatrubněn, neboť zde povede přístupová komunikace.

Registrované VKP se v okolí trati nachází na území obce Hradčany. K záměru se nejvíce přibližuje **VKP Horka**, který v km 27,20 – 27,45 sousedí z jihozápadní strany s drážním tělesem. Hranice VKP přímo navazuje na drážní pozemek. Po severovýchodním okraji VKP Horka je vedena dočasná přístupová cesta ke stavbě. Zároveň je však třeba konstatovat, že VKP Horka je v přímém územním střetu s budoucím obchvatem obce Hradčany.

Ovlivnění VKP v souvislosti s posuzovaným záměrem je akceptovatelné, ekologicko-stabilizační funkce VKP zůstanou zachovány. I přes výše uvedené je nutné požádat příslušný orgán ochrany přírody o stanovisko k zásahu do VKP vodní tok a do registrovaného VKP Horka, a to z důvodu přímého dotčení vodních toků a z důvodu využívání přístupové cesty ke stavbě, která bude vedena po severovýchodním okraji VKP Horka.

Vliv na ZCHÚ

Posuzovaný záměr není v přímém střetu se zvláště chráněným územím. Nejblíže se nachází maloplošné ZCHÚ přírodní památka Obůrky-Třeštětec, jejíž ochranné pásmo dosahuje do vzdálenosti cca 42 m od železničního tělesa v km cca 21,5 až 21,6.

V rámci návrhu přístupových cest bude jeden z přístupů veden ochranným pásmem PP Obůrky – Třeštětec. Vzhledem k tomu, že se jedná o přístup po účelové komunikaci, lze jakékoliv negativní ovlivnění předmětů ochrany PP vyloučit.

S ohledem na provoz je však nutné zajistit, aby nedocházelo k odstavování nákladních aut v ochranném pásmu PP (vymezení přenosným oplocením, pásy).

Vliv na lokality soustavy Natura 2000

Pro posuzovaný záměr bylo vydáno stanovisko dle ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění (č.j. JMK 85859/2024 ze dne 12. 6. 2024), ve kterém Krajský úřad Jihomoravského kraje dospěl k závěru, že záměr **nemůže mít významný vliv** na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast soustavy Natura 2000 nacházející se v územní působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Záměr je situován mimo evropsky významné lokality a ptačí oblasti, přímé vlivy na příznivý stav předmětů ochrany a celistvost těchto území jsou tedy vyloučeny. Nejblíže se nachází evropsky významná lokalita Zlobice (CZ0620120), která se k záměru nejvíce přibližuje v km cca 21,5 na vzdálenost cca 290 m severovýchodně od záměru.

S ohledem na skutečnost, že realizace záměru a jeho případné vlivy se omezují pouze na dotčené území, lze tak jednoznačně vyloučit i dálkový vliv na tuto lokalitu. Z charakteru záměru a lokalizace je zřejmé, že realizace záměru nebude působit přímo ani dálkově na lokality soustavy Natura 2000.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

V území přímo dotčeném stavbou se nenachází nemovité kulturní památky. Realizací záměru nebudou ovlivněny památkové rezervace či zóny.

Vzhledem k charakteru a umístění nebude mít záměr vliv na hmotný majetek.

Celé těleso trati se nachází v území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Předmětná trať také na několika místech, především v okolí Tišnova, zasahuje do území s archeologickými nálezy kategorie I a II, která vymezil NPÚ. Možnost archeologických nálezů je velmi malá, avšak není vyloučena.

Dojde-li v průběhu prací k archeologickému nálezu, je potřeba postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění a umožnit Územnímu odbornému pracovišti Národního památkového ústavu v Brně, které je oprávněnou organizací, provedení záchranného archeologického výzkumu.

V případě paleontologického nálezu je nálezce povinen zajistit jeho ochranu před zničením, poškozením nebo odcizením a opatřit jej údaji o nálezových okolnostech. Vlastník pozemku, na němž byl paleontologický nález uskutečněn, nebo ten, kdo vykonává činnosti, při nichž k nálezu došlo, je povinen umožnit na žádost orgánu ochrany přírody osobám tímto orgánem pověřeným provedení záchranného paleontologického průzkumu a po dobu jeho konání, nejdéle však po dobu osmi dnů od ohlášení nálezu, nedohodnou-li se strany jinak, zdržet na místě nálezu činnosti, která by mohla vést k jeho zničení nebo poškození. Po ukončení záchranného archeologického výzkumu musí být osobám pověřeným orgánem ochrany přírody umožněno provádět odborný paleontologický dohled nad dalšími pracemi.

D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Na základě závěrů výše uvedených kapitol lze konstatovat, že rozsah negativních vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci bude na akceptovatelné úrovni.

Možnost vzniku havárií existuje především ve fázi výstavby záměru. Nejproblematictější jsou havarijní situace při používání stavebních mechanismů v blízkosti vodních toků. Dopady havarijních stavů se mohou projevit zejména v kontaminaci vodního a půdního prostředí, resp. organismů toto prostředí obývajících.

Nutné je vypracovat havarijný plán pro fázi realizace stavby. Při čerpání pohonných hmot a dalších médií je nutné řídit se obecně platnými právními předpisy a postupy.

V případě vzniku havárie je nutné ji odborně zneškodnit, např. pomocí ohrázkování a odstranění závadných látek ze zemského povrchu, utěsnění a zaslepení kanalizačních výpustí, použití zvláštních záchytných systémů, odtěžení kontaminované zeminy a bezpečného uskladnění odpadů vzniklých zneškodňováním havárie, zachycení plovoucích, především ropných látek pomocí norných stěn a sorpčních prostředků z povrchových vod, sanačního čerpání. Uvedené postupy budou realizovány podle pokynů vodoprávního úřadu.

Další nepředvídatelné situace mohou být způsobené v době výstavby v souvislosti s povodňovými stavy. Pro toto období bude zpracován povodňový plán.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Předmětem záměru je rekonstrukce trati mezi železničními stanicemi Kuřim a Tišnov, které se všechny nacházejí na území České republiky. Přímé negativní vlivy přesahující státní hranice proto nejsou předpokládány.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

1. Pro fázi výstavby bude stanovena odborně způsobilá osoba (biologický dozor). Tato osoba bude po celou dobu výstavby zajišťovat zájmy ochrany přírody dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Operativně bude přijímat opatření pro odvrácení nebezpečí zranění nebo usmrcení zvláště chráněných druhů obratlovců. Provádět bude záchranné transfery zástupců obojživelníků, ryb, resp. dalších živočichů.
2. Před zásahem do koryta Lubě (dočasné zatrubnění) bude proveden záchranný transfer rybí obsádky.
3. Na stávající výpravní budově v Čebíně bude na severovýchodní fasádě osazeno 12 dvoubudkových hnízd pro jiřičky a na novém technologickém objektu bude osazeno 9 dvoukomorových hnízd. Dále bude v blízkosti výpravní budovy osazen stožár s 18 hnízdy. Stožár bude osazen před začátkem stavby. – **JE SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**
4. Bourání části budovy a odstranění stávajících hnízd musí být provedeno po ukončení hnízdění, v období od poloviny září do konce března.
5. Kácení dřevin provádět mimo vegetační období v období od poloviny října do poloviny března. V případě výjimečného kácení mimo navržené období je ve všech případech nutná

- přítomnost biologického dozoru stavby, který provede kontrolu dřeviny. Kácení bude možné provést až po vyloučení hnízdění.
6. Dřeviny, které nebudou určeny ke kácení a budou v blízkosti stavby (přístupové komunikace, zařízení staveniště apod.) budou ochráněny vhodnými opatřeními v souladu s normou ČSN 83 9061.
 7. Během výstavby je nutné plánovat vedení přístupových cest s ohledem na co nejmenší možné ovlivnění VKP a PP. Přístupové cesty zpevnit pouze dočasně a po ukončení stavebních prací je uvést do původního stavu.
 8. Po ukončení stavebních činností musí být plochy zařízení staveniště zrekultivovány a osety travní směsí (zejména plochy parc. č. 1045 a 1044 v k. ú. Hradčany).
 9. Zajistit oplocením (vymezení přenosným oplocením, pásky) vjezd na území PP Obůrky – Třeštělec a vyloučit odstavování nákladních aut.
 10. Po dokončení stavby budou důsledně odstraněny všechny provizorní terénní úpravy, zařízení staveniště a odpady.
 11. Při realizaci mostních objektů minimalizovat pohyb stavební techniky v korytě toků. Technický stav stavební techniky musí být v perfektním stavu, nepoužívaná technika bude podložena záchytnými vanami. Doplnění provozních kapalin nebude prováděno v blízkosti vodních toků.
 12. Při rekonstrukci propustků v km 22,108 a 22,602 bude propustek doplněn o oboustranné bermy šíře 40 cm. Při rekonstrukci propustku v km 26,003 bude objekt doplněn jednostrannou bermou šíře 40 cm.
 13. Bermy musí být vybudovány 10 cm nad běžnou hladinou vody a napojeny plynule na břeh před i za mostním objektem.
 14. V případě potřeby realizace transparentních ploch (např. u silničního nadjezdu, průhledných PHS) je třeba tyto plochy doplnit o vertikální pásy o šíři minimálně 2,5 cm a rozteči maximálně 10 cm.
 15. Během stavebních prací je třeba předcházet šíření a zavlékání dalších invazních druhů (např. křídlatky). V případě vzniku nových ložisek výskytu je nutné tyto druhy okamžitě odborně likvidovat. Je třeba upozornit na to, že se jedná o dlouhodobý a nákladný proces časově překračující trvání stavby.
 16. Technický stav stavební techniky musí být v perfektním stavu, nepoužívaná technika bude podložena záchytnými vanami. Doplnění provozních kapalin nebude prováděno v blízkosti vodních toků.
 17. Veškerou stavební činnost lze provádět pouze v době od 7 do 21 hod (limit 65 dB). Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány hygienické služby, které stanoví další podmínky.

18. Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností, dle možností umístit tyto stroje co nejdále od obytné zástavby.
19. Minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby, hlučná stacionární zařízení je možné stínit mobilními protihlukovými zástěnami s pohltivým povrchem (útlum cca 4-8 dB(A)).
20. Kombinovat hlučně náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni a práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (Při zkrácení provozní doby mechanismů se snižuje celková průměrná hladina hluku pro 14hodinovou pracovní dobu a zvyšuje se přípustný limit).
21. Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech, a tak mu umožnit odpovídající úpravu režimu dne.
22. Během zkušebního provozu budou provedena měření hluku uvnitř vytípaných objektů. Výsledky měření budou přepočteny na výhledové intenzity dopravy a tyto hodnoty budou porovnány s limitem platným pro venkovní, případně vnitřní chráněné prostory budov. Pokud bude předpoklad nedodržení těchto limitů, budou provedeny výměny oken za okna s vyšší neprůzvučností. Dimenzování neprůzvučnosti těchto oken bude provedeno dle výsledků měření.
23. Stavební mechanismy a nákladní automobily vyjíždějící ze stavby důsledně čistit, aby nedocházelo k neúměrnému znečišťování veřejných komunikací a s tím spojené zvýšené prašnosti.
24. Pravidelně budou čištěny přístupové komunikace ke stavbě. Minimálně 1 x týdně (v průběhu měsíců březen až listopad) bude zabezpečeno očištění komunikací s živičným povrchem pomocí metacího čistícího vozu, v případě jejich silného znečištění i častěji.
25. Vozidla převážející zeminu budou zaplachtována.
26. Zařízení staveniště budou vybavena skladovým kontejnerem určeným pro skladování látek závadných vodám – vodotěsný, se záchytnou vanou. Vybaveny budou prostředky pro odstranění případné havárie (havarijní souprava).
27. Doplnění pohonných hmot a ostatních provozních kapalin ropného původu do stavebních mechanismů z mobilních cisteren v provozním území stavby bude prováděno za stálého dozoru osádek obou vozidel. Využívány budou úkapové nádoby a sorbenty.
28. Pohonné hmoty a provozní kapaliny pro drobnou ruční mechanizaci budou skladovány pouze v areálech ZS v uzavřeném vodotěsném kontejneru se záchytnou vanou.
29. Vozidla, stavební mechanismy a drobná mechanizace budou v bezvadném technickém stavu, jejich provozovatel zodpovídá za jejich technický stav, pravidelné technické prohlídky a pravidelné školení obsluhy. Vybavena budou přenosnou havarijní soupravou.

30. 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.
31. Doba provozu recyklačního zařízení bude omezena na denní dobu (8 až 18 hod.), mimo neděle a svátky.
32. Maximální výkon recyklační linky bude 100 t/hod, po dobu max. 8 hodin za den.
33. Recyklační základna bude provozována pouze za dobrých rozptylových podmínek (ne za inverzního počasí).
34. Recyklovaný materiál (mezideponie) a zařízení staveniště budou pravidelně kropeny. V případě delšího uložení a nevyužívání mezideponie (déle než dva týdny), bude mezideponie zakrytována, případně zatravněna.
35. Zařízení staveniště 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.
36. Pojezdová rychlost bude v areálu recyklační stanice a na stavbě (po provizorních komunikacích) omezena na 10 km/h.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- literární údaje
- terénní průzkumy
- osobní jednání

Hluková studie

Pro zjištění hluku z železniční dopravy byla použita německá výpočtová metodika Schall 03 (2014).

Výpočet byl proveden výpočtovým programem CadnaA verze 2022 MR 1 (build 205 5427). Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů. Výsledné hodnoty výpočtových bodů jsou korigovány na vliv odrazů od fasád objektů, před kterými jsou umístěny. Hladiny akustického tlaku jsou stanoveny pro dopadající zvukovou vlnu, což umožňuje použitý software. Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů a k příslušným normám z oblasti akustiky.

Při zpracování hlukové studie bylo postupováno dle metodiky SŽ: Metodický pokyn pro hodnocení a řízení hluku ze železniční dopravy (č. j. 50023/2017-SŽDC-GŘ-O15 ze dne 4.1.2018) a dle Manuálu 2013 – Výpočet hluku ze železniční dopravy (AKON, Praha 2013). Pro doplnění podkladů a zpřesnění výsledků hlukové studie bylo použito výsledků přímého akustického měření od železniční dopravy provedené v 6 bodech v rámci Protokolu o zkoušce č. 20/73, listopad 2020 a ve 2 bodech viz Protokol o zkoušce č. 24/09, Ecological Consulting a. s. 04/2024.

Rozptylová studie

Výpočet průměrných ročních i maximálních hodinových koncentrací znečišťujících látek byl proveden podle metodiky „SYMOS‘97“, jejíž aktualizovaná verze byla v plném znění publikována ve Věstníku MŽP v srpnu 2013.

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Hluková studie

Přesnost modelového výpočtu ovlivňují především vstupní údaje zadávané do modelu, mezi které patří výhledové intenzity dopravy, přesnost použitých mapových podkladů a dále zvolená výpočtová metodika, zaokrouhlování apod. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jsou tedy uváděny s nejistotou výpočtu ± 2 dB.

Rozptylová studie

Metodika SYMOS‘97 je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat.

Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru.

K určitému zobecnění dochází v případě interpretace informací z mapových podkladů. To se může projevit v mapových podkladech v případě dendrologického průzkumu, kdy dochází v případě vyššího množství dřevin k jejich slučování a zobrazení v mapovém podkladu pouze v jednom bodu.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předložený záměr byl hodnocen v jedné variantě, která je chápána jako oznamovatelem předložené jediné řešení k naplnění záměru.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

- Mapa interakce záměru s prvky ochrany přírody a krajiny
- Rozptylová studie
- Hluková studie
- Přírodovědný průzkum
- Vyhodnocení záměru z hlediska vazby na klimatickou změnu

Uvedené dokumenty jsou uvedeny jako samostatné přílohy oznámení.

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

V rámci předkládané dokumentace byl hodnocený záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro eliminaci, resp. snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

Z celkového hodnocení záměru na životní prostředí vyplývá, že předmětný záměr je přijatelný za podmínky realizace opatření uvedených jako opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

G. VŠEOBECNÉ

SROZUMITELNÉ

SHRNUTÍ

NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládané dokumentace je záměr „**Rekonstrukce traťového úseku Kuřim (mimo) – Tišnov (mimo)**“.

Záměr je dle vyjádření Krajského úřadu Jihomoravského kraje (pod č. j. JMK 87261/2024 ze dne 17. 6. 2024) považován za změnu záměru uvedeného v příloze č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, a to záměru zařazeného do kategorie II pod bod č. 44, sloupec A – celostátní železniční dráhy. Dikce uvedeného bodu je naplněna z důvodu navýšení traťové rychlosti po realizaci záměru.

Příslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Ministerstvo životního prostředí.

Místem stavby je dvoukolejná celostátní trať odb. Brno-Židenice – Havlíčkův Brod č. 324 (dle TPP), č. 250 (dle KJŘ) v km 19,450 – 29,000 (s výběhy kabelových tras až do žst. Kuřim a žst. Tišnov) v Jihomoravském kraji, stavba zasahuje na území obcí Kuřim, Moravské Knínice, Čebín, Hradčany, Sentice a Tišnov.

Pro posuzování záměr byla zpracována rozptylová studie, která hodnotí vliv provozu recyklační základny a související dopravy v etapě výstavby záměru na kvalitu ovzduší v dotčené oblasti.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že v průběhu realizace záměru dojde k zatížení okolí zejména tuhými znečišťujícími látkami, kdy provoz recyklační linky bude znamenat navýšení zejména průměrné denní koncentrace PM₁₀. U nejbližší dotčené obytné zástavby může být příspěvek až na úrovni několika násobku imisního limitu (u dvou lokalit rodinných domů - referenční body 1 a 2, tedy adresy Čebín 554 a Čebín 405). 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 (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu během krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky). U ostatních sledovaných znečišťujících látek bude navýšení jejich koncentrací nízké.

Celkově lze shrnout, že z výsledků rozptylové studie vyplývá, že období výstavby záměru zahrnující provoz recyklační linky v Čebíně nebude mít významný dopad na zhoršení kvality ovzduší v zájmovém regionu.

Pro posuzovaný záměr byla zpracována také hluková studie. V období výstavby budou konstrukce kolejí prováděny s použitím technologie obvyklé u staveb tohoto charakteru, odtěžení a sanace železničního spodku pomocí bagrování, rekonstrukce železničního svršku s nasazením pokladače kolejových polí a další železniční technikou. Objekty nacházející se v blízkosti rekonstruovaných kolejí budou krátkodobě ovlivněny vysokou hlučností, ale při zohlednění pohybu zdrojů hluku v průběhu postupu prací nedojde k překračování úrovně hlučnosti ohrožující zdraví lidí. Hygienický limit - 65 dB pro stavební činnost (7:00-21:00) nebude překročen ani u nejbližších objektů.

V období provozu dojde k nahrazení stávajícího kolejového svršku novým s modernějším upevněním kolejnic, pro dopravu budou využívány nové modernější soupravy s nižšími emisemi hluku. Přesto vlivem zvýšení traťové rychlosti bude třeba pro dodržení požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a aby po dokončení stavby došlo ke zlepšení stávající hlukové situace, byla navržena následující protihluková opatření ve formě protihlukové stěny, individuálních protihlukových opatření (výměna oken) a instalace pryžových bokovnic do kolejnice.

Protihluková stěna je navržena k realizaci v Čebíně o délce cca 480 m a výšce 1,5 m nad TK. Dále byla v Čebíně v km 23,83 – 24,03 navržena instalace pryžových bokovnic o délce 200 m pro obě koleje. U obytné budovy v zastávce Čebín, kde jsou služební byty, jsou navržena individuální protihluková opatření. U tří domů v Tišnově, kde je ve vrchním podlaží možné mírné překročení limitu, se navrhuje provést během zkušebního provozu měření hluku a dle výsledků případně provést individuální protihluková opatření. Pokud měření hluku během zkušebního provozu prokáže překročení přípustných limitů hluku, budou provedena doplňková protihluková opatření (pryžové bokovnice, IPO apod.) tak, aby limity byly dodrženy.

Z pohledu ovlivnění obyvatelstva lze na základě vyhodnocení výstupů rozptylové a akustické studie i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že změny imisního a hlukového zatížení v posuzované lokalitě, jsou akceptovatelné.

Po dokončení stavby a realizaci protihlukových opatření dojde k celkovému zlepšení hlukové situace v okolí trati.

Imisní zatížení obyvatelstva spojené s realizací záměru lze předpokládat pouze v období výstavby. V průběhu realizace záměru dojde k zatížení okolí zejména tuhými znečišťujícími

látkami, kdy provoz recyklační linky bude znamenat navýšení zejména průměrné denní koncentrace PM₁₀. Vzhledem k poměrně výrazné zátěži ovzduší tuhými znečišťujícími látkami během realizace stavebních prací a provozu recyklační linky je třeba, aby byla důsledně dodržovaná opatření navržená ke zmírnění negativního dopadu realizace stavebního záměru na zdraví obyvatel.

Posuzovaný záměr není ve střetu s lokalitami Natura 2000, památnými stromy, ani zvláště chráněným územím. S ohledem na vedení přístupové cesty ochranným pásmem PP Obůrky-Třeštělec byly stanoveny podmínky pro minimalizaci rizika poškození přírodní památky.

V posuzovaném území byl v letech 2020 a 2024 proveden botanický a zoologický průzkum se zaměřením na zvláště chráněné a o ohrožené druhy organismů. Využity byly také údaje z průzkumů prováděných na navazující trati v roce 2022.

Železniční trať prochází dlouhodobě stabilizovaným koridorem. Odstraněna bude vegetace na svazích náspů a zářezů, a to jak porosty dřevin, které jsou poměrně rozsáhlé, tak ruderalní bylinná vegetace a fragmenty solidnějších lučních porostů ve vazbě na svahy zářezů. Po ukončení stavby lze předpokládat postupnou obnovu vegetace, ovšem s předpokladem ruderalizace a s rizikem šíření invazních druhů.

Během stavebních prací je třeba předcházet šíření stávajících a zavlékání dalších invazních druhů (např. křídlatky). V případě vzniku nových ložisek výskytu je nutné tyto druhy okamžitě odborně likvidovat.

V souvislosti s realizací záměru dojde k úbytku potravních biotopů, resp. úkrytů jednotlivých druhů. Po ukončení stavby postupně dojde k obnově vegetace na tělese železnice. Následně lze očekávat opětovné osídlení a šíření jednotlivých druhů.

V souvislosti s odstraněním dřevinné vegetace dojde k významnému úbytku úkrytů pro živočichy v zemědělské krajině.

Pro snížení dopadu realizace rekonstrukce železnice na jednotlivé živočichy byla navržena řada zmírňujících opatření.

Pro realizaci záměru bude nutné požádat pro řadu organismů o udělení výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Navrženo je poměrně rozsáhlé kácení dřevin rostoucích mimo les. Pokáceny budou v podstatě všechny dřeviny, které rostou na drážním tělese. V tomto případě se jedná o kompletní odstranění linie dřevin v území.

V rámci záměru nedojde k narušení ekologicko-stabilizačních funkcí významných krajinných prvků a jednotlivých prvků ÚSES, ačkoliv do řady z nich záměr okrajově zasáhne.

Celková potřeba dočasného záboru půdy ZPF do 1 roku činí cca 49 144 m², dočasný zábor nad 1 rok není stavbou vyžadován, trvalý zábor půdy ZPF je předpokládán v rozsahu cca 23 640 m².

V souvislosti se stavbou dojde také k dotčení pozemků do 30 m od okraje lesa dle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, v platném znění.

K potenciálnímu ovlivnění povrchových či podzemních vod může dojít především v době výstavby významným únikem závadných látek do půdy při manipulaci s nimi v zařízeních stavenišť a při dopravě závadných látek na staveniště a po staveništi (úniky PHM ze strojů, únik olejů apod.). V případě havárie je potřeba dodržovat pokyny plánu opatření pro případ havárie (havarijní plán dle § 39 - § 43 zákona č. 254/2001Sb.), který bude zpracován pro období výstavby záměru. Havarijní plán stanoví potřebné postupy a vybavení pro minimalizaci důsledků havárie na chemický stav povrchových a podzemních vod.

V době provozu nebude železniční trať důvodem pro další zhoršení chemického a ekologického stavu dotčených vodních útvarů.

Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru lze celkově shrnout, že realizace stavby nebude důvodem k nesplnění environmentálních cílů nebo důvodem ke zhoršení stavu útvaru povrchových, resp. podzemních vod.

Stavba se nenachází v území CHOPAV, negativní ovlivnění CHOPAV tak lze vyloučit. Stavba nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů.

Z hlediska ochrany krajinného rázu lze konstatovat, že se v případě řešeného traťového úseku jedná o v území dlouhodobě stabilizovanou dvoukolejnou elektrifikovanou železniční trať, která prochází jak výraznějšími zářezy, tak na náspech. V současné době jsou vizuální projevy železnice částečně kryty vzrostlými dřevinami, které ji doprovází. S ohledem na požadavek na rozsáhlé kácení bude záměr nabývat až středně silných vlivů ve vztahu k přírodním charakteristikám, harmonickému měřítku krajiny a harmonickým vztahům v krajině. Posuzovaný záměr představuje únosný zásah do jednotlivých charakteristik krajinného rázu.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách dokumentace lze navržený záměr označit pro dané území za akceptovatelný.

POUŽITÁ LITERATURA

- Culek M., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J. (2013): Biogeografické regiony České republiky. Masarykova univerzita, Brno.
- 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.
- Hejda J. et al. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha.
- Chobot K., Němec M. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha.
- Chytrý M. et al. (2010): Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Kaplan Z. (ed.)(2019): Klíč ke květeně ČR. Academia, Praha.
- Quitt E. (1970): Klimatické oblasti ČSR. 1:500 000, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Tomášek M. (2007): Půdy České republiky, ČGS, Praha.

Internetové zdroje:

- <https://www.mapy.cz>
- <https://mapy.nature.cz/>
- <https://mapy.geology.cz/>
- <https://portal.gov.cz>
- <https://monumnet.npu.cz>
- <https://heis.vuv.cz>
- <https://povis.cz>
- <https://pop.pmo.cz/>
- <https://cds.mzp.cz/>
- <http://www.natura2000.cz>
- <http://www.nature.cz>
- <http://www.geoportal.cenia.cz>
- <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

H. PŘÍLOHY

Příloha 1	Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody
Příloha 2	Hluková studie
Příloha 3	Posouzení vibrací
Příloha 4	Rozptylová studie
Příloha 5	Posouzení z hlediska klimatických změn
Příloha 6	Vyhodnocení stavby z hlediska Směrnice o vodách
Příloha 7	Mapa životního prostředí
Příloha 8	Dendrologický průzkum
Příloha 9	Hodnocení dle § 67