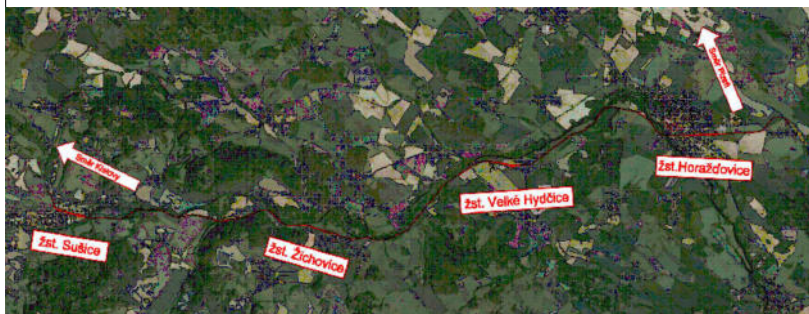




EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	05/2022	Koncept technického řešení	Ing. Emil Špaček
002	09/2022	Dokumentace k připomínkám	Ing. Emil Špaček
003	12/2022	Dokumentace po připomínkách	Ing. Emil Špaček

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00, Praha 8	

Zhotovitel stavby:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP): Ing. Emil Špaček	Specialista: Mgr. Tereza Veselá	Odpovědný projektant: Mgr. Tereza Veselá	Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Bosák	

Název stavby/akce:	<b>Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) - Sušice (včetně)</b>			Označení (S-kód): S631600001
Název části:	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana			Označení zhotovitele: 121 097
Název objektu:				Označení části: <b>B.6.1</b>
Název přílohy:	Biologický průzkum			Označení objektu/komplexu:
Název dílčí části přílohy:				Číslo přílohy:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU: 0371 02, 0371 B1, 0371 04, 0371 C1, 0371 06, 0371 D1, 0371 08, 0371 E1, 0371 10, 0401 U1		Paré:
Plzeňský	viz. textová část			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUR	12/2022	-	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
5 6 3 1 6 0 0 0 0 1	-	D U R X - B 6 1 X X	-	X X X X X X X X X X	-	X X X X X X X X X X

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.

**Objednatel:** Správa železnic, státní organizace  
Stavební správa západ  
Sokolovská 1955/278  
190 00 Praha 9

**Zpracovatel:** SAGASTA s.r.o.  
Novodvorská 1010/14  
142 00 Praha 4



září 2022

Jaroslav Bosák

Prvotní dokumentace je uložena v archivu zpracovatele.

## Řešitelský kolektiv:

### RNDr. Bc. Jaroslav BOSÁK, MBA

- autorizovaná osoba ke zpracování hodnocení dle §67 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č.j. 25519/ENV/10 ze dne 23.3.2010 prodloužené rozhodnutím č.j. MZP/2021/610/689 ze dne 19.2.2021)
- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace a posudku dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (osvědčení Ministerstva životního prostředí č.j. 14563/1610/OPVŽ/97 ze dne 28.4.1998, prodlouženo rozhodnutím č.j. MZP/2021/710/5300 ze dne 4.11.2021)
- odborně způsobilá osoba k posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 127/1994 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (číslo zápisu v seznamu odborně způsobilých osob 440/2007-OPV)
- absolvent programu Ochrana krajinného rázu dle §12 zákona č. 114/1992 Sb. (osvědčení VUT Praha, katedra urbanismu a ÚP No-2022-01 ze dne 28.4.2022)

**SAGASTA s.r.o.**, Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 – Lhotka, tel. 261 344 100, 603 584 222

### Bc. Jan BÁBEK

- Český certifikovaný arborista (osvědčení pořadové číslo 0267 ze dne 12.5.2017)

**SAGASTA s.r.o.**, Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 – Lhotka, tel. 261 344 100, 603 584 222

## Seznam zkratk

<b>agg.</b>	agregát (skupina morfologicky velmi podobných, těžko odlišitelných, druhů)
<b>AOPK</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
<b>č.</b>	číslo
<b>ČR</b>	Česká republika
<b>et al.</b>	et alii (= a kolektiv)
<b>km</b>	kilometr
<b>k.ú.</b>	katastrální území
<b>m</b>	<b>metr</b>
<b>mm</b>	<b>milimetr</b>
<b>MT</b>	mírně teplá (klimatické oblasti)
<b>NDOP</b>	nálezová databáze ochrany přírody
<b>Obr.</b>	obrázek
<b>s.r.o.</b>	společnost s ručením omezeným
<b>Tab.</b>	tabulka
<b>žst.</b>	železniční stanice



## Obsah

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>4</b>
<b>ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>7</b>
1.1 NÁZEV ZÁMĚRU .....	7
1.2 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....	7
1.4 POPIS ZÁMĚRU .....	7
<b>2. METODIKA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. CHARAKTERISTIKA DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>11</b>
3.1 BIOREGIONY .....	11
3.2 SOUČASNÝ STAV.....	11
<b>4. VÝSLEDKY .....</b>	<b>13</b>
4.1 BIOTOPY .....	13
4.1.1 Křoviny .....	13
4.1.2 Lesy .....	14
4.1.3 Louky a pastviny.....	15
4.1.4 Vodní toky a nádrže .....	15
4.1.6 Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem .....	17
4.2 FLÓRA.....	19
4.2.1 Potenciální přirozená vegetace .....	19
4.2.2 Aktuální vegetace.....	20
4.3 FAUNA .....	29
4.3.1 Ryby a vodní bezobratlí.....	29
4.3.2 Obojživelníci .....	30
4.3.3 Plazi .....	31
4.3.4 Ptáci .....	32
4.3.6 Nepůvodní (invazivní) druhy .....	37
<b>5. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA ROSTLINY A ŽIVOČICHY .....</b>	<b>39</b>
<b>6. NÁVRH NA OPATŘENÍ K PREVENCI, OMEZENÍ, VYLOUČENÍ, PŘÍPADNĚ KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ .....</b>	<b>41</b>
6.1 OPTIMALIZAČNÍ OPATŘENÍ .....	41
<b>7. NÁVRH MONITORINGU .....</b>	<b>44</b>
<b>SHRNUTÍ A ZÁVĚR .....</b>	<b>45</b>
<b>LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADOVÉ MATERIÁLY .....</b>	<b>46</b>

## ÚVOD

Předkládaný biologický průzkum byl zpracován v rámci projektové přípravy záměru *Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně)*. Výsledky terénních průzkumů byly doplněny o nálezová data z několika veřejných databází a sloužily především jako podklad pro návrh opatření směřujících k případné minimalizaci dopadů stavby na populace volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin v bezprostředním okolí záměru.

Rozsah průzkumů byl dán charakterem záměru, kterým je především demolice stávajících pozemních objektů a výstavba nových včetně kácení porostů dřevin a následných vegetačních úprav. Tomuto rozsahu tak odpovídá i námi zvolený výběr sledovaných skupin organismů. Kromě dendrologického průzkumu, jehož výsledky jsou zpracovány v samostatném dokumentu, jsme se zaměřili na možné ovlivnění stávajících přírodních biotopů a populací planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Důraz byl kladen především na výskyt zvláště chráněných druhů, kterých by se mohla realizace a následný provoz dotknout. Pozornost byla zaměřena i na sběr dat o výskytu invazních druhů. Jejich šíření v souvislosti s výkopovými pracemi, přesunem zemin a stavebních materiálů je podél drážního tělesa možné.

Záměr však není spojen se závažnými zásahy, které by se mohly významně dotknout zájmů chráněných zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1.1 Název záměru

Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně).

### 1.2 Umístění záměru

Kraj: Plzeňský

Okres: Klatovy

Katastrální území: Horažďovice, Velké Hydčice, Hejtná, Bojanovice pod Rabím, Rabí, Žichovice, Čepice, Velká Chmelná, Sušice nad Otavou, Tedražice, Hrádek u Sušice

### 1.3 Investor, projektant

**Investor:** Správa železnic, státní organizace

Stavební správa západ

Sokolovská 1955/278

190 00 Praha 9

**Projektant:** SAGASTA s.r.o.

Novodvorská 1010/14

142 00 Praha 4

### 1.4 Popis záměru

Traťový úsek: 0371

Kategorie dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb.: regionální

Součást sítě TEN-T: ne

Číslo trati podle prohlášení o dráze: 222 00

Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu: 185

Maximální traťová rychlost: 85 km/hod

Trakční soustava: nezávislá

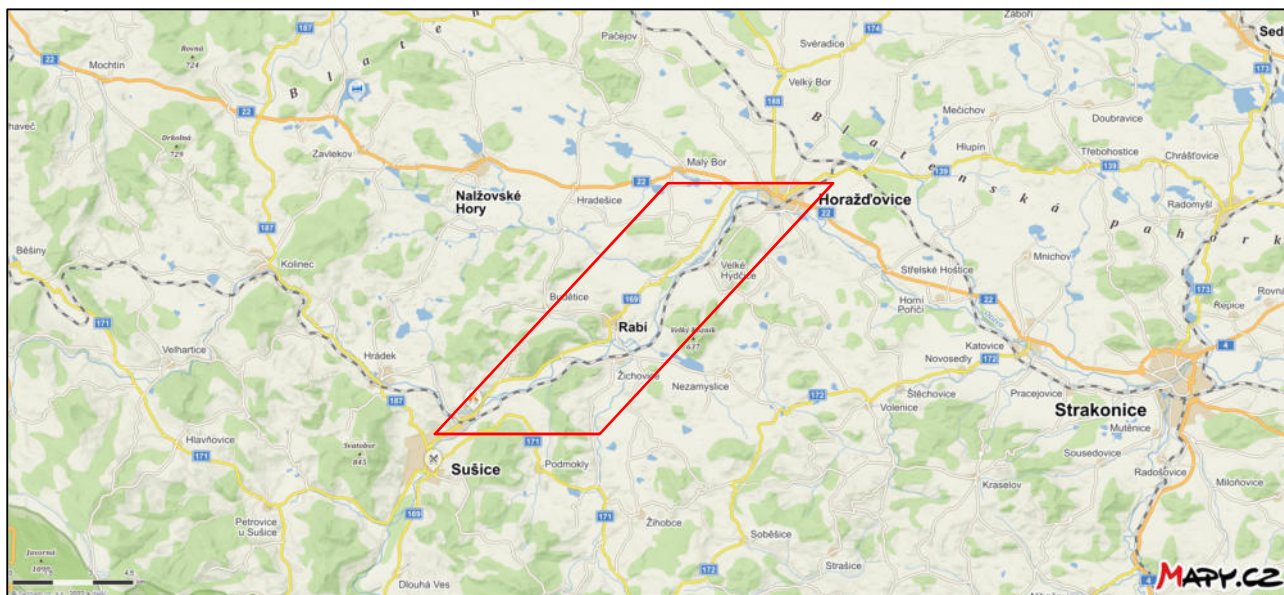
Počet traťových kolejí: 1

Stavba řeší rekonstrukci traťového úseku na trati č. 185 v úseku Horažďovice-předměstí (mimo) – žst. Sušice (včetně). Stavba začíná v km 1,928 směrovým a výškovým vyrovnaním před žst. Horažďovice město a končí v km 19,803 na konci směrového a výškového vyrovnaní v oblouku za žst. Sušice. Délka řešeného úseku je 17,875 km (koleje). V úsecích Horažďovice – předměstí –

Horažďovice město, Horažďovice město - Velké Hydčice a Velké Hydčice – Žichovice není předmětem stavby úprava železničního svršku a spodku. V těchto úsecích budou pouze lokální rekonstrukce mostů, propustků, přejezdů a návrh nových technologií. Ve všech ostatních úsecích a všech dopravních je navržena kompletní rekonstrukce včetně změn konfigurací kolejíšť. Staničení je uvedeno dle nově navrženého stavu, navázáno na Projekt PPK před žst. Horažďovice město.

Stavba se nachází na území Plzeňského kraje v okrese Klatovy. Železniční svršek je z roku 1958 – 1973, ale v několika úsecích byly provedeny opravy v rámci akcí oblastního ředitelství. Daná trať je v řešené oblasti důležitou regionální tratí s relativně velkou vytížeností v letních měsících. Řešená trať není součástí sítě TEN-T. V dřívějších dobách byla trať značně využívána i pro nákladní dopravu, čemuž odpovídá značné množství zaústěných vleček. V rámci investiční akce bude provedena rekonstrukce železničního svršku a spodku s cílem upravit konfigurace kolejíšť ve všech dopravních, tak aby odpovídaly aktuálním požadavkům, a zvýšení traťové rychlosti v řešených traťových úsecích. Bude upraveno nebo nově navrženo sdělovací a zabezpečovací zařízení, mostní objekty, přejezdy, nástupiště a silnoproudá technologie. V rámci akce dojde také k demolici stávajících staveb, rekonstrukce výpravní budovy v žst. Žichovice, stavby jednoho nového technologického objektu v žst. Velké Hydčice a stavby skladu v žst. Sušice pro potřeby oblastního ředitelství. Záměr navazuje na požadavky koncepce dopravy Plzeňského kraje. V rámci modernizace dojde k maximalizaci traťové rychlosti a tím ke zkrácení jízdních dob a k zefektivnění drážní dopravy. V dopravních dojde k zajištění bezbariérového přístupu na nová nástupiště

Stavba je rekonstrukcí stávající železniční dopravní infrastruktury a jedná se o stavbu dráhy ve smyslu § 5 Zákona o dráhách. Účel užívání se stavbou nezmění. Ta bude nadále užívána jako dopravní stavba. Záměr má za cíl zajištění provozuschopnosti trati. Zřízením nového zabezpečovacího zařízení a zabezpečením přejezdů bude zvýšena bezpečnost dopravy, sníženy provozní náklady a zkráceny jízdní doby. Vybudováním nových nástupišť v jednotlivých stanicích a přístupů k nim bude zvýšen komfort cestujících. Celkovou revitalizací trati při zachování historických akcentů bude zvýšena atraktivita železniční dopravy v turisticky aktivním regionu. V souhrnu dojde stavbou ke zvýšení kvalitativních parametrů provozované regionální dráhy. Rozhodujícím přínosem záměru je zkrácení jízdních dob na trati zvýšením traťové rychlosti a odstraněním mnoha propadů rychlosti. V rekonstruovaných dopravních budou vybudována nová poloostrovní bezbariérová nástupiště s výškou nástupištní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Ve všech řešených stanicích budou osazeny prvky orientačního systému včetně prvků pro nevidomé. Stavba je stavbou trvalou. Součástí stavby jsou dočasná zařízení staveniště umístěná na drážních pozemcích nebo přilehlých mimodrážních pozemcích. V rámci stavby se také zřídí provizorní staveništní komunikace.



— posuzovaný úsek železniční trati

Obr. 1 Mapa širších vztahů

## 2. METODIKA

Biologický průzkum probíhal v termínu 25.-26.4.2022, 20.5.2022. Jeho cílem bylo zmapovat přírodní stanoviště v trase záměru, která mohou být jeho realizací dotčena. Zároveň byla pozornost věnována rostlinným a živočišným druhům, nacházejícím se okolí železničního úseku navrženého k revitalizaci. Kromě zvláště chráněných druhů ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny jsme věnovali pozornost i druhům nepůvodním, invazním, které se v zájmovém území šíří, nebo sem mohou být z okolí zavlečeny v rámci stavebních prací.

Výsledky našich terénních průzkumů byly doplněny o údaje z následujících databází:

- Nálezová databáze ochrany přírody (<https://portal.nature.cz/nd/> ).
- Data o srážkách se zvěří ( <http://www.srazenazver.cz/cz/> ).
- Údaje z mapování biotopů ( <https://aopkcr.maps.arcgis.com> ).
- Pladias – databáze české flóry a vegetace, ( <https://pladias.cz/> )
- Údaje z Dendrologického průzkumu (SAGASTA 2022).

Na základě získaných dat bude možné požádat o udělení případných výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Získané výsledky rovněž sloužily jako podklad pro návrh opatření k vyloučení či minimalizaci nepříznivých dopadů s pojených s realizací a následným provozem záměru na populace druhů, nacházejících se v jeho okolí.

### 3. CHARAKTERISTIKA DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Pravděpodobně nejvýznamnějším faktorem, který udává charakter prakticky celého posuzovaného úseku, je řeka Otava. Ta představuje přirozený koridor, podél kterého je vedena i námi posuzovaná železnice.

#### 3.1 Bioregiony

Záměr se nachází na území dvou **bioregionů**. Východní, velmi malá část v úseku od začátku stavby po zástavbu města Horažďovice spadá do Blatenského bioregionu. Zbývající úsek železniční trati včetně žst. Sušice leží v bioregionu Sušickém (Culek et al. 2013).

**Blatenský bioregion** (1.29) se nachází na severozápadě jižních Čech. Zabírá střední a východní část geomorfologického celku Blatenská pahorkatina a jihozápadní okraj Březnické pahorkatiny. Hlavní horninou oblasti jsou intruziva středočeského plutonu, především žuly a granodiority. Jižně od Mirovic se táhne pás ortorul. Z pokryvů hrají hlavní roli svahoviny, často s eolickou příměsí. V Blatenské kotlině se vyskytují i ostrovy neogenních fluvialních písků a jílu. Reliéf je tvořen pahorkatinou s výrazně vystupujícími žulovými vrchy a plochými širokými sníženinami mezi nimi, zcela zde chybějí zaříznutá údolí. Dle Quitta (1971) leží nižší části bioregionu v nejteplejší mírně teplé oblasti MT 11, vyšší části v MT 7.

**Sušický bioregion** (1.42) leží na jihozápadě jižních Čech. Zabírá střední část geomorfologického celku Šumavské podhůří. Bioregion zahrnuje vrchoviny na krystalických břidlicích v západním podhůří Šumavy. Je charakterizován písčitymi nivami horských řek a velkými ostrovy vápenců. Nalezneme zde typickou biotu 3. dubovo-bukového až 5. jedlovo-bukového stupně s patrným alpským vlivem. Velkou většinu území budují migmatity a migmatitické ruly, podružně žuly až granodiority (Horažďovicko). Podél Otavy mezi Sušicí a Horažďovicemi vystupuje pestrá série s četnými vložkami vápenců. Neogenní písky, štěrky a jíly tvoří ostrůvky podél Otavy, kde také vystupují menší plochy kvartérních štěrkopískových teras. Podél toků jsou vyvinuty nivní sedimenty, jinak území charakterizují svahoviny různých typů, v nejteplejších chráněných polohách se vyskytují i sprašové hlíny. Reliéf má charakter vrchoviny svažující se od Šumavy do nitra Čech. Údolí jsou většinou široká, otevřená, časté jsou kotlinovité sníženiny. Dle Quitta (1971) patří nejvyšší část bioregionu přiléhající k Šumavě do chladné oblasti CH 7, níže ležící části do mírně teplé oblasti MT 3, MT 5 a MT 7.

#### 3.2 Současný stav

Začátek úseku před žst. Horažďovice obklopují intenzivně zemědělsky obhospodařované pozemky a ze severu se postupně na něj navazuje průmyslový areál. V tomto úseku trať kříží dvě



bezejmenné vodoteče, které se po 150 m jihovýchodně od drážního tělesa stékají a po jednom kilometru vzdušnou čarou se vlévají jako levostranný přítok do Otavy. V době terénních průzkumů byly obě zvodnělé, ale silně zarostlé okolní vegetací.

Po průchodu městem Horažďovice trať překračuje Otavu a dostává se na její pravý břeh, po kterém je vedena až před žst. Sušice. Železnice zde pokračuje převážně zemědělskou krajinou a to až za obec Velké Hydčice. Výjimku zde představují zalesněné svahy vrchu Prácheň, který je z velké části vyhlášen za přírodní památku. Těleso dráhy zde tvoří západní hranici zvláště chráněného území (drážní km cca 5,0 – 6,1). Drážní těleso v tomto úseku překračuje jedinou drobnou vodoteč.

Od Velkých Hydčic po Žichovice lemují trať zemědělské pozemky velmi často přerušované mozaikou lesních porostů a vzrostlých stromů tvořících břehové porosty Otavy. Celkem se zde trať kříží s pěti vodními toky. Většinu z nich představují drobné vodoteče pramenící 1 – 2 km vzdušnou čarou východně od drážního tělesa. Na jejich horních tocích jsou zpravidla situovány rybníky často tvořící menší soustavy vodních děl. Koryta těchto potoků byla často v minulosti napřímena a zahloblena. Nejvýznamnější z nich je pravděpodobně Nezamyslický potok lemující úpatí vrchů Velký a Malý Kozník.

Krajinářsky nejzajímavější, a z hlediska střídání typů okolních biotopů nejpestřejší, je úsek od Živochovic po železniční most přes Otavu v Sušici. V tomto úseku je trať vedena často na vyšších náspech nebo naopak v zářezích okolních kopců. Řeka Otava, ke které se na řadě míst přibližuje, je zde provázena sice pravidelně obhospodařovanými, ale trvalými travními porosty, které se střídají s plochami lesů. Trať zde kříží celkem tři vodní toky. Největším je Podmokelský potok pramenící u obce Albrechtice, který je zde jedním z nejdelších pravostranných přítoků Otavy. Po průchodu Sušicí je trať vedena pravým obloukem v hlubokém zářezu. Po jeho opuštění následuje konec úseku uvažovaného k revitalizaci.



## 4. VÝSLEDKY

Celé námi sledované území leží v kvadrátech biogeografického mapování číslo 6648 (úsek Horažďovice – Velké Hydčice) a 6747 (úsek Velké Hydčice – Sušice).

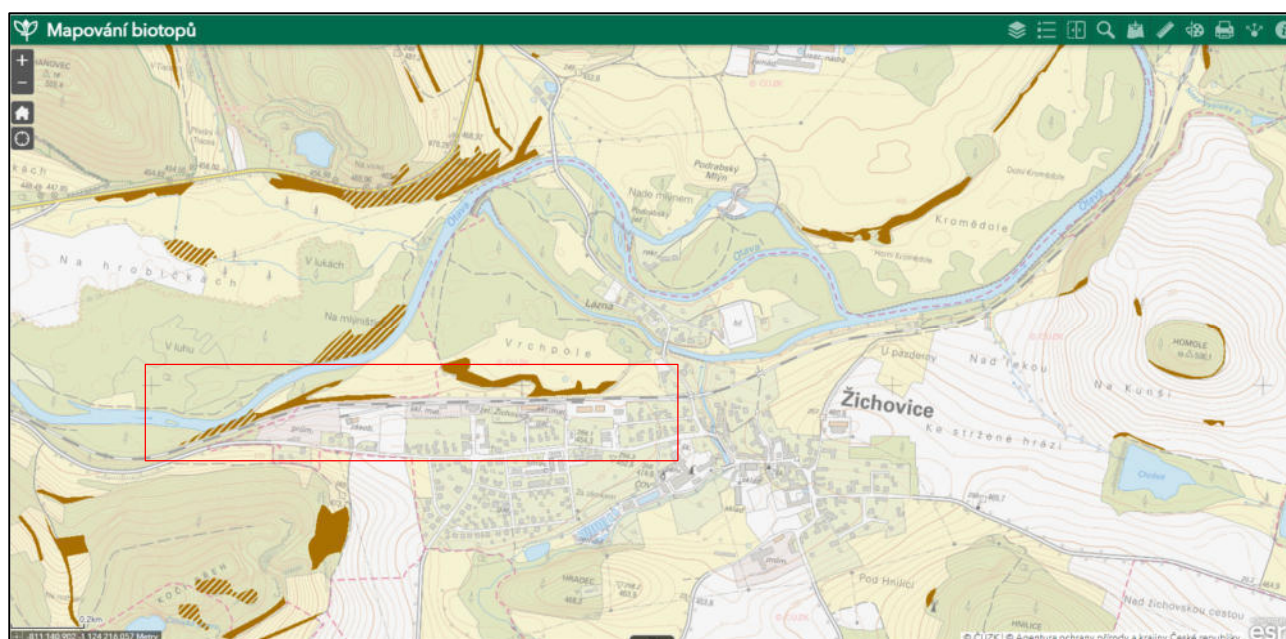
Síťová pole, označovaná také jako čtverce či kvadranty, jsou metodou tvorby biogeografických map ve faunistice a floristice. Mapa určité oblasti rozdělená na čtverce poté slouží k zanášení zjištěných dat o výskytu daného druhu či taxonu. Síťová pole pro území Česka bývají nejčastěji typu KFME (*Kartierung der Flora Mitteleuropas*). Plocha je rozdělena na čtvercová pole měřící 10 minut zeměpisné délky a 6 minut zeměpisné šířky. Každé pole se označuje čtyřmístným číselným kódem, např. 6461, kde první dvojčíslí značí řadu čtverců od západu na východ a druhé dvojčíslí sloupec čtverců od severu k jihu ve vymezené oblasti.

### 4.1 Biotopy

Dále podaný přehled biotopů nacházejících se v trase železničního koridoru vychází především z mapování biotopů na území ČR, které metodicky zajišťovala AOPK. Základní mapování proběhlo mezi lety 2001 – 2004 a od roku 2006 probíhají pravidelné aktualizace, při kterých je každoročně znovu zmapována zhruba jedna dvanáctina našeho území (Chytrý et al. 2010). Údaje o stávajícím stavu biotopů jsme čerpali z mapového podkladu AOPK na adrese <https://aopkcr.maps.arcgis.com/>.

#### 4.1.1 Křoviny

Vysoké mezofilní a a xerofilní křoviny (K3). Jedná se o 2 – 5 m vysoké, druhově často bokaté zapojené porosty. Biotop se v posuzovaném úseku vyskytuje spíše sporadicky. Do kontaktu s tratí přichází především u obce Žichovice, kde přiléhá k severní straně železničního náspu. Negativní dopad na tento typ biotopu v souvislosti s realizací a provozem záměru nepředpokládáme.

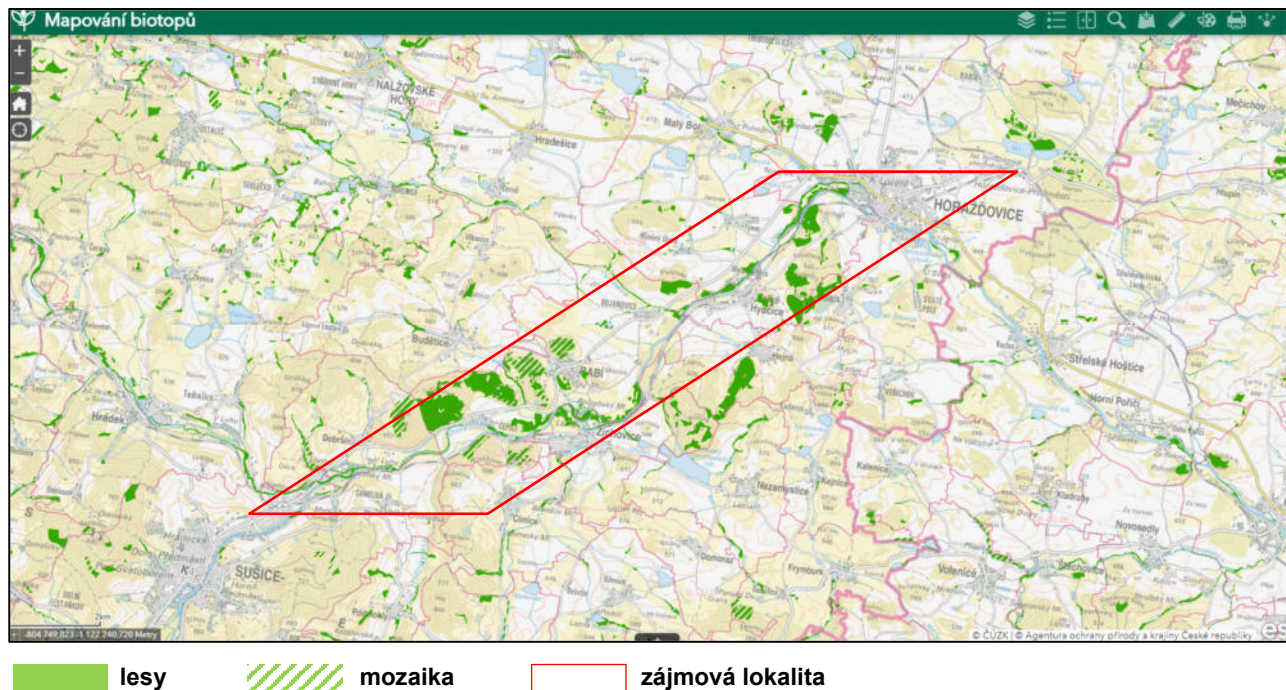


■ křoviny    ▨ mozaika    □ zájmová lokalita  
Obr. 2 Biotopy – křoviny

#### 4.1.2 Lesy

Tento typ biotopu je v posuzovaném úseku hojně zastoupen. Většina lesních porostů je však klasifikována v rámci biotopů silně ovlivněných či vytvořených člověkem. Pouze plošně malá část porostů v sousedství železnice spadá do biotopů přírodně blízkých.

Údolní jasanovo olšové luhy (L2.2) představuje biotop s dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) nebo jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Je vázán na nivy potoků a středních toků řek nebo svahová prameniště. V zájmovém území byl biotop vymapován podél koryta řeky Otavy a některých jejích přítoků. Do blízkosti železnice se dostává především v místech křížení tratě s drobnými vodotečemi. Dotčení těchto biotopů v rámci stavebních prací lze předpokládat v případě stavebních prací spojených s překonáním vodních toků, kdy bude nezbytné zasáhnout do břehových porostů. Zásahy však budou plošně omezené a reverzibilní. Hercynské dubohabřiny (L3.1) jsou listnaté lesy s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*). S jejich mozaikou se potkáme východně od drážního tělesa na svazích Prácheňského vrchu. Zde jsou také, rozlohou poměrně velké, suťové lesy (L4). V jejich stromovém patře převládají rychle rostoucí dřeviny, jako jsou javory (*Acer* sp.), lípy (*Tilia* sp.) či jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Acidofilní bučiny (L5.4) s dominantním bukem lesním (*Fagus sylvatica*) jsou jižně od drážního tělesa přibližně v km 14,5- 15,5 na severozápadním úbočí kóty Křešňovec. Do lesních porostů nebude, s výjimkou jejich okrajových partií (lemů), zasahováno.

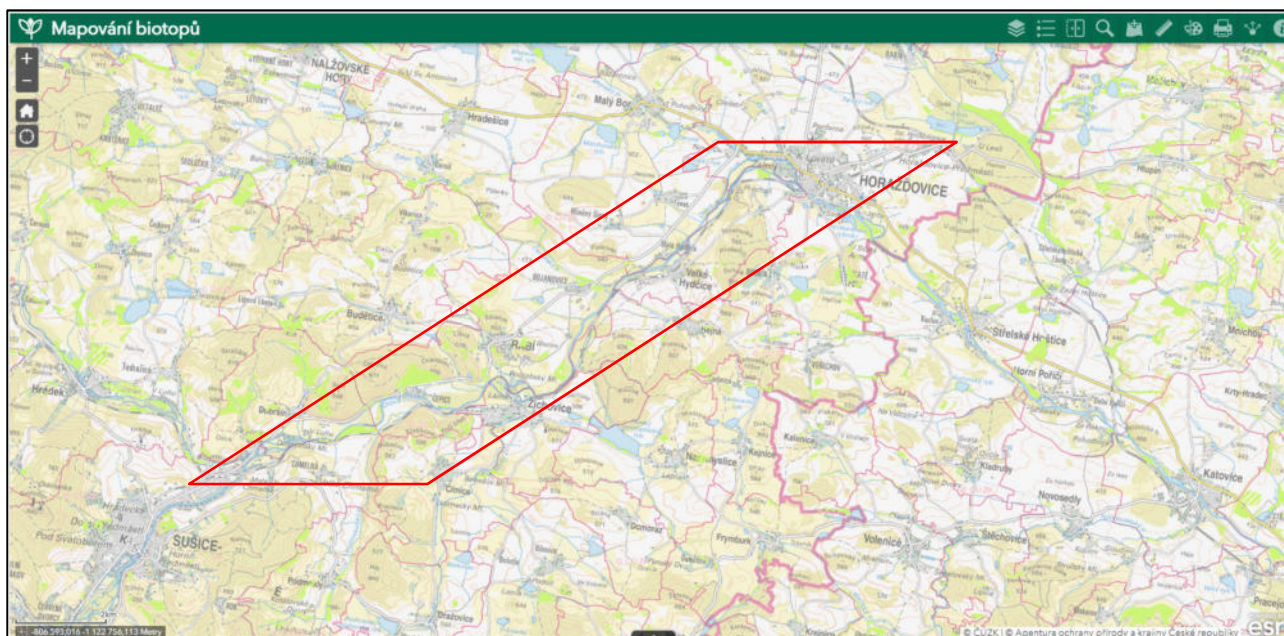


Obr. 3 Biotopy – lesy



#### 4.1.3 Louky a pastviny

Podél vodního toku Otavy je vytvořena řada plošně rozsáhlých luk, které jsou řazeny k hustě zapojeným Vlhkým pcháčovým loukám (T1.5) na vlhkých až mokřých stanovištích. S tímto typem luk se potkáme na konci úseku za městem Sušice. Plošně nejrozsáhlejší jsou zde ale Poháňkové pastviny (T1.3) lemující severní stranu drážního tělesa v km 13,0-13,5.

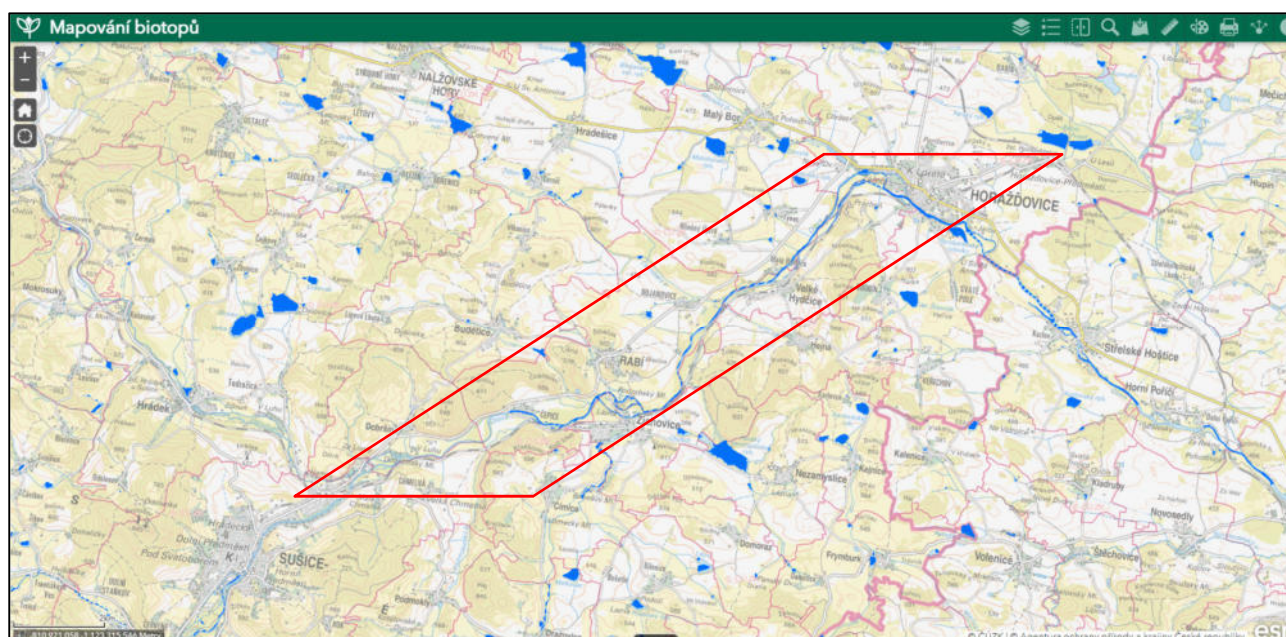


Obr. 4 Biotopy – louky a pastviny

#### 4.1.4 Vodní toky a nádrže

Tento biotop zahrnuje v rámci mapování pouze řeku Otavu s jejími břehovými partiemi. Setkáme se s ním ale v případě drobných vodotečí, které železniční trať kříží. Jedná se především o bezejmenný vodní tok označovaný jako „Malá Chmelná“ či potoky Nezamyslický a Nezdický. Ovlivnění tohoto biotopu je předpokládáno po dobu realizace. Ovlivnění bude časově jasně vymezeno a bude plně reverzibilní. Následný provoz již nebude mít žádný vliv.





**Obr. 5 Biotopy – vodní toky a nádrže**

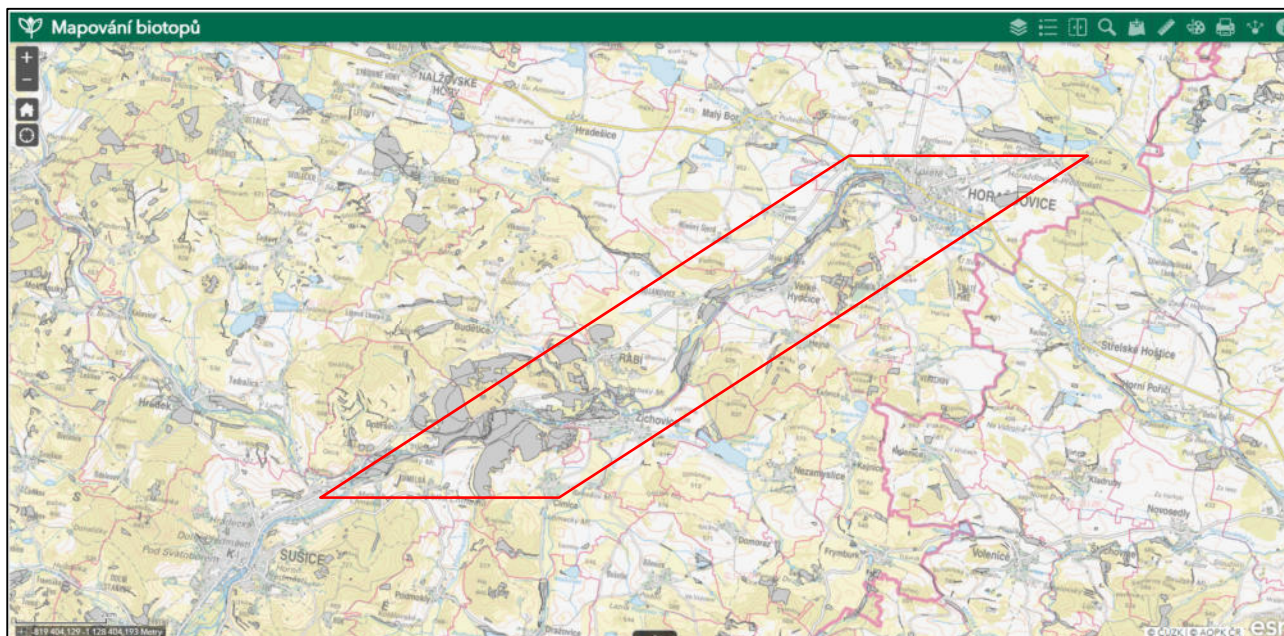


**Obr. 5 Drobná bezejmenná vodoteč v km 8,639**



#### 4.1.6 Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem

Tento typ biotopů se vzhledem ke způsobu využívání krajiny vyskytuje poměrně často. Plošně zřejmě nejrozsáhlejší biotop doprovázející drážní těleso od Horažďovic až do Sušice představují intenzivně obhospodařované louky (X5). Ty jsou na mnoha místech, především pak na svažitých pozemcích nahrazeny kulturními lesy s nepůvodními jehličnatými (X9A) nebo listnatými (X9B) dřevinami.



silně ovlivněné/ člověkem vytvořené biotopy

zájmová lokalita

Obr. 6 Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem



Obr. 7 Intenzivně obhospodařované louky se skupinou vrb (*Salix* sp.)

#### 4.1.7 Biotopy v těsném sousedství trati

Jak je zvyše uvedeného přehledu biotopů zřejmé, prakticky žádný z nich nebude realizací záměru dotčen. Pokud ano, pak zcela okrajově v nevýznamné míře. Zároveň je patrné, že mapování se zaměřilo na plochy ležící mimo drážní těleso a jeho nejbližší okolí. Důvodem je patrně skutečnost, že mapování biotopů je primárně zaměřeno na podchycení ploch významných z ochránářského hlediska. Přitom je do jisté míry jedno, zda se jedná o biotopy více méně přírodního charakteru, nebo biotopy pozměněné či vytvořené lidskou činností. Proto v mapových podkladech AOPK většinou nenajdeme biotopy typu intenzivně obhospodařovaných polí apod. Rovněž tak nebývají předmětem zájmu mapovatelů stanoviště v blízkosti průmyslových areálů či dopravních staveb. Důvodem je skutečnost, že ve většině případů se jedná o člověkem silně pozměněné biotopy s minimálním významem pro ochranu přírody. Na těchto stanovištích, a v případě dopravních staveb to platí bez výjimky, jsou zároveň ve více méně pravidelných časových intervalech prováděny radikální zásahy měnící strukturu a charakter biotopů. Jako příklad můžeme uvést odstraňování náletové dřevinné vegetace a bylinných porostů podél železničních staveb.

Námi posuzovaný záměr bude prakticky celý realizován na stávajícím drážním tělese. Pro potřeby stavby a následného provozu je uvažováno odstranění vegetace, především náletů dřevin, v pásu širokém cca 6 m od krajní koleje. Tento pás zároveň představuje pravidelně udržovanou plochu, na které je prováděno mýcení náletových porostů a odstraňování bylinné vegetace.

Prakticky v celé délce posuzovaného úseku v koridoru daném drážním tělesem a pozemky do 6 m od krajní koleje tak dnes nalezneme tři typy převažujících biotopů vytvářejících často velmi pestré mozaiku. Jedná se o biotop:

- X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla – štěrkové lože a jeho bezprostřední okolí, kolejiště v železničních stanicích, kde je pravidelně vegetace potlačována.
- X7 Ruderální bylinná vegetace mimo sídla – svahy náspů, lemová společenstva polních pozemků apod.
- X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy.
- X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty.





Obr. 8 Železniční těleso v km 11,9 před žst. Žichovice – ukázka okolí po provedené údržbě a odstranění náletů dřevin

## 4.2 Flóra

### 4.2.1 Potenciální přirozená vegetace

Potenciální přirozená vegetace představuje typ vegetace, který by se v daném území přirozeně vyskytoval jako výsledek dlouhého sukcesního vývoje ve vazbě na specifické faktory území. Je podmíněn především klimatem, půdními faktory, konfigurací terénu a dalšími faktory. Vyloučen je také jakýkoli vliv člověka na utváření vegetace. Znalost potenciální vegetace je významná pro lepší představu o charakteru území a původním stavu vegetačního krytu v dané lokalitě, ochranu stávajících biotopů a např. při revitalizačních projektech, v rámci kterých umožní s ohledem na stanovištní podmínky stanovit optimální druhovou skladbu vysazovaných dřevin. Dle geobotanické mapy České republiky v území po obou stranách železnice dominují luhy a olšiny. Dále od nivy Otavy na ně přiléhají acidofilní doubravy, které na výchozech vápenců nahrazují vápnomilné bučiny.

Luhy a olšiny zahrnují druhově bohatá a vysoce produktivní lesní společenstva. Ve stromovém a keřovém patře se nejčastěji uplatňují olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a střemcha obecná (*Prunus padus*). Zejména v nížinných luzích se vyskytují také dub letní

(*Quercus robur*), jilmy (*Ulmus* sp.), javor babyka (*Acer campestre*) a javor mléč (*Acer platanoides*). V horských luzích pak převládá olše šedá (*Alnus incana*). Bylinné patro tvoří nitrofyty snášející periodické záplavy, např. *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum* a *Urtica dioica*. U většiny společenstev se vyvíjí výrazný jarní aspekt, tvořený např. druhy *Anemone nemorosa*, *Corydalis cava*, *Ficaria verna* a *Gagea lutea* (Chytrý et al. 2013).

#### 4.2.2 Aktuální vegetace

Jedná se o vegetaci, která se v současné době v daném území nachází.

V místech, kde trať prochází mezi zemědělsky intenzivně obhospodařovanými pozemky, jako je tomu např. v okolí Horažďovic, jsou přítomni zástupci charakterizující biotop bylinné ruderalní vegetace (X7). Dominuje zde, v druhově často chudých porostech, pouze několik druhů. Většinou se jedná o druhy náročné na živiny jako je např. kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), hluchavka bílá (*Lamium album*), vlašovičník větší (*Chelidonium majus*) apod. Řídké keřové porosty zde vytváří růže šípková (*Rosa canina*), líska obecná (*Corylus avellana*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Ve vlhčích partiích a v blízkosti potoků či vyústění melioračních svodnic se uplatňují vrby (*Salix* sp.) a zmlazující olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Biotop zde tak nabírá charakter křovin s ruderalními druhy (X8).

Velká část posuzovaného železničního úseku vede mezi lučními pozemky, které představují intenzivně obhospodařované louky (X5). Zpravidla je zde trať situována na náspu, který zarůstá nálety a keřovou vegetací. V porostech převažují líska obecná (*Corylus avellana*), střemcha obecná (*Prunus padus*), růže šípková (*Rosa canina*), bez černý (*Sambucus nigra*). V podrostu pak ostružiník (*Rubus* sp.), svízel přítula (*Galium aparine*) apod. Na otevřenějších plochách kvete hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), divizny (*Verbascum* sp.) apod. Biotop tak můžeme charakterizovat jako biotop křovin s ruderalními druhy (X8).





Obr. 9 Železniční těleso v km 15,8 u obce Chmelná

U paty těchto náspů bývá někdy více či méně podmačený příkop odvádějící vodu jak z tělesa dráhy, tak z okolních pozemků. V takovém případě zůstávají plochy neobhospodařované a často se zde i na velmi úzké ploše vytváří společenstvo na vodu náročných druhů. Z dřevin převládají vrby (*Salix* sp.), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a v podrostu se kromě sítin (*Juncus* sp.) uplatní např. i blatouch bahenní (*Caltha palustris*) či řeřišnice hořká (*Cardamine amara*). S tímto typem stanoviště se můžeme potkat např. na severní straně paty železničního náspu v km 15,5-16,5. Obdobná plocha je jižně od trati v přibližně km 11,0. Druhově velmi podobné jsou potom plochy příbřežní vegetace drobných vodních toků, které železnice kříží. V těchto případech se jedná o jedny z nejhodnotnějších stanovišť, které budou stavbou dotčeny.





Obr. 10 Severní strana drážního tělesa v km 15,5-16,5



Obr. 11 Blatouch bahenní (*Caltha palustris*)



Lesní porosty v okolí dráhy ovlivňují i charakter a druhové složení vegetace nacházející se na svazích náspů či v zářezech. Silně se zde uplatňují zmlazující druhy lesních dřevin i druhy lesního bylinného patra - např. sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*) či na vlhčích, stinných místech hojný orsej jarní (*Ficaria verna*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*) apod. Uplatňují se zde druhy s vazbou na přírodně blízké biotopy s druhy charakteristickými svou širokou ekologickou valencí – kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostružiník (*Rubus* sp.), atd. Vegetace zde má charakter typického lemového společenstva. Jeho druhové složení je silně ovlivněno charakterem okolních lesních porostů. Proto jej můžeme přiřadit k některému z lesních typů biotopů nacházejících se v zájmovém území.



Obr. 12 Železniční těleso v km 17,0 – charakter úseku procházejícího lesními porosty (X9A)





Obr. 13 Sasanka hajní (*Anemone nemorosa*)

Skalní výchozy jsou v sousedství tratě spíše výjimkou. Obzvláště patrné jsou v hlubokém zářezu na konci posuzovaného úseku za žst. Sušice. Kromě jiných druhů zde roste nápadný janovec metlatý (*Cytisus scoparius*).



Obr. 14 Hluboký zářez na konci posuzovaného úseku za žst. Sušice končící skalními výchozy



Štěrkové lože a jeho bezprostřední okolí, bez ohledu na to zda je železnice vedena v náspu či zářezu, představuje specifické stanoviště (X6). Na jeho utváření se kromě vlastností silné štěrkové vrstvy podílí i pravidelná údržba, při které jsou využívány mimo jiné i herbicidy. Obdobný charakter pak vykazují i kolejiště v železničních stanicích a zastávkách. Převládají zde zpravidla velmi tolerantní druhy. Jedná se např. o sveřep střešní (*Bromus tectorum*), kokošku pastouší tobolku (*Capsella bursa pastoris*), pryšec chvojku (*Euphorbia cyparissias*), smetánku lékařskou (*Taraxacum officinale* agg.) apod. Při okrajích štěrkového lože pak nalezneme často rozsáhlé porosty přesličky rolní (*Equisetum arvense*) nebo vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*).



Obr. 15 Smetánka lékařská (*Taraxacum officinale*)





Obr. 16 Přeslička rolní (*Equisetum arvense*)

Ze **zvláště chráněných druhů** rostlin ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny jsme v žst. Sušice zaznamenali nález chudiny zední (*Draba muralis*). Jedná se o zvláště chráněný druh z čeledi brukvovitých (*Brassicaceae*) v kategorii silně ohrožený. V Červeném seznamu je veden jako ohrožený. Chudinu zední nalezneme na vysychavých půdách, výslunných kamenitých stráních, podél cest a železničních tratí. Roste v nížinách a pahorkatinách. Jedná se o jednoletou bylinu s krátkým životním cyklem. Chudina je dle údajů zveřejněných v rámci projektu Pladias ( Pladias – databáze české flóry a vegetace, [www.pladias.cz](http://www.pladias.cz) ) rozšířena prakticky na všech vhodných plochách drážních pozemků mezi Sušicí a Horažďovicemi (Velká Chmelná, Čepice, Žichovice, Hejná, Velké Hydčice, Horažďovice). Více o projektu Chytrý et al. 2021.



Obr. 17 Chudina zední (*Draba muralis*)

Tab. 1 Soupis zaznamenaných druhů (názvosloví a status druhu dle Danihelka et al. 2012)

taxon	český název	status
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	
<i>Adoxa moschatelina</i>	pižmovka mošusová	
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní	
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	naturalizovaný, archeofyt
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	
<i>Cardamine hirsuta</i>	řeřišnice srstnatá	
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí	
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	
<i>Cirsium</i> sp.	pcháč	
<i>Citrus scoparius</i>	janovec metlatý	
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	
<i>Corylus colurna</i>	líška turecká	
<i>Crataegus</i> sp.	hloh	
<i>Draba muralis</i>	chudina zední	silně ohrožený druh
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	
<i>Erodium cicutarium</i>	pumpava obecná	
<i>Erophila verna</i>	osívka jarní	
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	
<i>Ficaria verna</i>	orsej jarní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	
<i>Juncus</i> sp.	sítina	
<i>Juniperus horizontalis</i>	jalovec poléhavý	
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá	
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá	
<i>Muscari</i> sp.	modřenec	
<i>Myosotis</i> sp.	pomněnka	

<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý	
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	
<i>Picea glauca</i>	smrk sivý	
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinartý	
<i>Populus tremula</i>	topol osika	
<i>Potentilla recta</i>	mochna přímá	
<i>Potentilla repens</i>	mochna plazivá	
<i>Primula elatior</i>	prvosenska vyšší	
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	
<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský	
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná	
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	
<i>Quercus robur</i>	dub letní	
<i>Rhus hirta</i>	škumpa orobincová	Invazní, neofyt
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt	
<i>Rosa</i> sp.	růže	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	
<i>Salix</i> sp.	vrba	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Senecio vulgaris</i>	starček obecný	
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý	
<i>Swida sanguinea</i>	svída krvavá	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	smetánka lékařská	
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	naturalizovaný, archeofyt
<i>Thuja plicata</i>	zerav západní	
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	
<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	
<i>Verbascum</i> sp.	divizna	
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský	
<i>Veronica sublobata</i>	rozrazil laločnatý	
<i>Vicia cracca</i>	víkev ptačí	
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	

Z hlediska ochrany populací uvedených druhů je důležité dodržení **následných doporučení**:

- Udělení výjimky z ochranných podmínek silně ohrožené chudiny zední (*Draba muralis*).
- Při realizaci monitorovat případný nástup invazních druhů. V případě jejich zjištění přistoupit k okamžité likvidaci. Jedná se především o křídlatku (*Reynoutria* sp.).



- Po dobu realizace zajistit biologický dozor stavby (ekodozor).

## 4.3 Fauna

### 4.3.1 Ryby a vodní bezobratlí

Záměr kříží 12 vodních toků, z nichž nejvýznamnější je Otava. Zde byl v minulosti doložen výskyt řady druhů ryb včetně jednoho zástupce mihulí.

Kriticky ohrožená mihule potoční (*Lampetra planeri*) je nálezy doložena z řeky Otavy a jejích přítoků (např. Nezdeckého potoka) od Sušice po Horažďovice. Ze zvláště chráněných druhů ryb jsou doklady o výskytu tří ohrožených druhů jak v řece Otavě, tak některých jejích přítocích (Nezdecký potok). Jedná se o druhy střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), vranka obecná (*Cottus gobio*) a mník jednovousý (*Lota lota*).

Z nechráněných druhů je zde zastoupen pstruh obecný (*Salmo trutta*), štika obecná (*Esox lucius*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*) a jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) nebo okoun říční (*Perca fluviatilis*).

Při realizaci záměru může být dotčen biotop mihule potoční, střevle potoční a vranky obecné a to zásahy do břehové hrany či koryta toku spojenými s vířením dnových sedimentů, přesuny hmot nebo únikem stavebních materiálů (např. betonážní směsi). Zákal či únik stavebních hmot může poškodit žaberní epitel u zasažených jedinců. Při těchto pracích může rovněž docházet, především v případě málo mobilních druhů jako je vranka obecná či larvální stadia mihulí, k usmrcení jedinců v místě stavby. Dotčení trdlišť výše uvedených druhů však nepředpokládáme.

**Následná doporučení** vycházejí z našich zkušeností a dále publikovaných dat (např. Hanel 2006, Křesina et al. 2017, Slavík et al. 2012).

- Udělení výjimky z ochranných podmínek kriticky ohrožené mihule potoční (*Lampetra planeri*) a ohrožených druhů střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), vranka obecná (*Cottus gobio*) a mník jednovousý (*Lota lota*).
- Z úseku toku, kde bude docházet k pohybu techniky či k úpravám koryta, je nutné provést odlov a záchranný transfer přítomných živočichů. V tomto případě 200 m nad mostním objektem a pod mostním objektem až k jezu Malá Chmelná v říčním km 89,5. Živočichy je nutné přenést do vhodných úseků toku dolů po proudu.
- Z hlediska migrace vranky obecné a mihule potoční pak nesmí být realizovány příčné prahy vyšší než max. 10 cm.

- Podmostí bude ponecháno v přirozeném stavu. Dno toku nebude zpevňováno kamennou dlažbou uloženou do betonu.

#### 4.3.2 Obojživelníci

Z okolí záměru je známo sedm druhů obojživelníků. Jediným druhem, který není chráněn ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny je skokan hnědý (*Rana temporaria*). Ostatní druhy jsou řazeny v kategoriích zvláště chráněných druhů jako silně ohrožené: kuňka obecná (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) a čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*). Ropucha obecná je (*Bufo bufo*) je řazena v kategorii ohrožený druh.

Významné dotčení jejich populací však nepředpokládáme. Důvodem je skutečnost, že záměr se bude realizovat především na stávajícím drážním tělese a do okolních ploch tak bude zasahovat spíše výjimečně. Vliv realizace záměru tak bude omezen především na období výstavby, kdy v rámci stavebních prací budou dotčeny krátké úseky vodních toků při rekonstrukci mostních objektů a propustků. Stavební práce tak sníží průchodnost těmito místy pro drobné živočichy včetně obojživelníků. Vliv však bude relativně krátkodobý a reverzibilní. Negativně můžeme hodnotit i vznik dočasných vodních ploch (kaluží) v místech kolejí vyjetých stavební mechanizací, zadržením srážkových vod v důsledku nevhodné změny konfigurace terénu, na skládkách zemin a stavebních materiálů apod. Tyto plochy mohou být rychle využity některými druhy obojživelníků (např. čolek horský nebo čolek obecný) jako vhodná stanoviště pro rozmnožování. U jednotlivých druhů předpokládáme dotčení jednotek až nižších stovek (v případě larválních stadií či pulců) kusů. Důležité bude však dodržení **následných doporučení**:

- Udělení výjimky z ochranných podmínek silně ohrožené kuňky obecné (*Bombina bombina*), ropuchy zelené (*Bufo viridis*), rosničky zelené (*Hyla arborea*), čolka horského (*Ichthyosaura alpestris*), čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*) a ohrožené ropuchy obecné (*Bufo bufo*).
- Všechny výkopy a terénní deprese vzniklé v průběhu realizace, např. v důsledku pohybu mechanizace, udržovat suché, bez srážkových vod.
- Všechny otevřené výkopy v průběhu realizace zajistit proti pádu drobných živočichů např. překrytím apod. V případech, kdy to není možné nebo účelné vždy zajistit funkční únikovou cestu. V případě stavebních jam ponechat alespoň jednu stěnu výkopu o sklonu max. 45°. V případě výkopů pro kabeláž ponechat obě čela výkopu o sklonu max. 45°.
- V průběhu realizace provádět pravidelnou kontrolu na přítomnost spadlých živočichů do stavebních jam a výkopů. Při jejich zjištění zajistit odchyt a přemístění co nejbližší mimo stavbu.
- Po dobu realizace zajistit biologický dozor stavby (ekodozor).

- Dodržet podmínky dané pro konstrukci mostních objektů a propustků dané požadavky na zajištění migrační prostupnosti pro živočichy. V případě obojživelníků zde zdůrazňujeme především použití vhodného materiálu na dnech propustků či povrchu migračních lavic. Zcela nevhodný je betonový, často hlazený, povrch. Na něm dochází k rychlému úhynu čerstvě metamorfovaných obojživelníků, kteří z míst, kde prodělali vodní fázi vývoje, migrují do širokého okolí.

#### 4.3.3 Plazi

Z území je znám výskyt sedmi druhů plazů. Z okolí Sušice jde o nálezy ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*). Její výskyt v těsném okolí záměru však nepředpokládáme. Naopak je v celém posuzovaném úseku trati mezi Sušicí a Horažďovicemi prokázaný výskyt ohrožených druhů ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*). Ještěrka obecná je známa svou častou vazbou na drážní těleso a jeho bezprostřední okolí. Tato skutečnost je dána především jejími biotopovými nároky, kdy vyhledává spíše méně zarostlá, výslunná a sušší stanoviště. V případě jejich zarůstání vysokou vegetací či keří je rychle opouští. Drážní těleso, na kterém je v pravidelných intervalech odstraňována vegetace, ji tak poskytuje velmi vhodné podmínky. Je známo šíření ještěrek obecných podél železnice i do porostů lužních lesů. Slepýš křehký je spíše vázán na okolní drážní pozemky, které charakterizují přechodová stanoviště mezi udržovanými drážními pozemky a okolními biotopy. Zde vyhledává svahy náspů a zářezů porostlé bylinnou a keřovou vegetací s dostatkem opadanky. Díky svému skrytému způsobu života však slepýš na lokalitách svého výskytu často uniká pozornosti.

Z námi sledovaného území existují data o výskytu čtyř druhů hadů. Široce rozšířeným druhem je zde užovka obojková (*Natrix natrix*), která vyhledává spíše vlhčí biotopy v blízkosti vod. Jedná se o zvláště chráněný druh v kategorii ohrožený. Setkáme se s ní ale i v těsné blízkosti lidí jako v zahradách či parcích. Druhou, zde široce rozšířenou, užovkou je silně ohrožená užovka hladká (*Coronella austriaca*). Ta vyhledává sušší a teplejší biotopy, jako jsou jižně orientované stráně s mělkou půdou, otevřenými kamenitými nebo skalnatými plochami. Důležitým faktorem je přítomnost prosperujících populací ještěrky obecné a slepýše, kterými se živí. Druh jsme v trase záměru nenalezli, ale jeho výskyt je zde vysoce pravděpodobný. Kriticky ohroženou zmiji obecnou (*Vipera berus*) známe jen od Sušice na základě několika údajů ( <https://portal.nature.cz/nd/> ). Druh obývá rozvolněné lesní porosty, lesní lemy, okraje lesních cest, otevřené břehy potoků, paseky a světliny situované poblíž lesních okrajů. Výskyt zmije obecné je tak možný prakticky v celém posuzovaném drážním úseku a to přesto, že jsme ji v rámci našich průzkumů nezaznamenali. O výskytu kriticky ohrožené užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) existuje jediný údaj ze Sušice, kde byla nalezena v roce 2021 na břehu Otavy ( <https://portal.nature.cz/nd/> ). Užovka podplamatá je úzce vázána na vodní prostředí a v našich podmínkách je existenčně závislá na příhodných mikroklimatických a biotopových podmínkách, které panují v chráněných, zahloubených říčních

údolích. Po většinu sezony se zde zdržuje jen v několik metrů širokém pásu mezi řekou a úpatím strmých svahů. Ve vodě loví potravu a v kamenitých okrajích svahů, ale i ve štěrbinách uměle zpevněných břehů či přilehlých náspech silnic a železnic nachází úkryty, místa pro kladení vajec a zimoviště (Moravec 2019). V rámci našich průzkumů nebyl druh v území potvrzen. Místo nálezu z roku 2021 je značně vzdálené od známých lokalit s prokázaným výskytem tohoto druhu. Na stránkách AOPK je pak tento nález hodnocen jako nejistý. Z těchto důvodů tento druh neuvádíme mezi taxony, pro které bude nezbytné požádat o udělení výjimky z jejich ochranných podmínek ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny.

Záměrem mohou být, s výjimkou ještěrky živorodé a užovky podplamaté, dotčeny všechny zde zmíněné druhy. Zásadní vlivy očekáváme v rámci realizace záměru, kdy při zemních pracích může docházet k usmrcení jedinců či zásadní, dočasné, změně jejich biotopu. U jednotlivých druhů předpokládáme dotčení jednotek až nižších desítek (v případě ještěrky obecné a užovky hladké) kusů. Z tohoto důvodu navrhujeme udělení výjimky z ochranných podmínek.

Z hlediska ochrany populací uvedených druhů je důležité dodržení **následných doporučení**:

- Udělení výjimky z ochranných podmínek kriticky ohrožené zmiže obecné (*Vipera berus*), silně ohrožené užovky hladké (*Coronella austriaca*), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a ohrožené užovky obojkové (*Natrix natrix*).
- Všechny otevřené výkopy v průběhu realizace zajistit proti pádu drobných živočichů např. překrytím apod. V případech, kdy to není možné nebo účelné vždy zajistit funkční únikovou cestu. V případě stavebních jam ponechat alespoň jednu stěnu výkopu o sklonu max. 45°. V případě výkopů pro kabeláž ponechat obě čela výkopu o sklonu max. 45°.
- V průběhu realizace provádět pravidelnou kontrolu na přítomnost spadlých živočichů do stavebních jam a výkopů. Při jejich zjištění zajistit odchyt a přemístění co nejbližší mimo stavbu.
- Po dobu realizace zajistit biologický dozor stavby (ekodozor).

#### 4.3.4 Ptáci

Různorodost biotopů v širším okolí posuzovaného úseku železnice sebou přináší i vysokou druhovou pestrost místní avifauny. Z brodivých ptáků byly zaznamenány přelety volavky popelavé (*Ardea cinerea*), která bude hnízdit a lovit na okolních rybnících či v příhodných úsecích řeky Otavy. Z vrubozobých jsme zaznamenali dva druhy. Na řeku Otavu a její břehové porosty je vázán svými nároky kriticky ohrožený morčák velký (*Mergus merganser*). Vyskytuje se na jezerech a pomalu tekoucích řekách. Vyžaduje hlubokou, čistou vodu. Přirozeně hnízdí v dutinách stromů. Pár jsme pozorovali 25.4.2022 na řece Otavě (49°15'22"N, 13°33'59"E). Tento druh však nebude realizací ani provozem záměru dotčen. Široce rozšířena je zde kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), se kterou jsme se potkávali jak na řece Otavě, tak některých jejích přítocích. Z dravců hnízdí v širokém okolí

na nelesních pozemcích ohrožený moták pochop (*Circus aeruginosus*) (zaznamenány 1-2 páry). Druh však nebude realizací ani provozem záměru dotčen. Široce je zde rozšířena káně lesní (*Buteo buteo*). Při přeletu byla zaznamenána poštolka obecná (*Falco tinnunculus*). Ze skupiny měkkozobých můžeme jmenovat hrdličku zahradní (*Streptopelia decaocto*), kterou jsme potkávali především v intravilánech obcí a dále pak v posledních letech explozivně se šířícího holuba hřivnáče (*Columba palumbus*). V obcích pak byl hojný holub domácí (*Columba livia* f. *domestica*). Šplhavce zde zastupuje např. strakapoud velký (*Dendrocopus major*) nacházející se podél celého sledovaného úseku. Zaznamenán byl např. ve starých břehových porostech Otavy.

Podél železnice mezi Sušicí a Horažďovicemi se na vhodných stanovištích nacházela např. sojka obecná (*Garrulus glandarius*), straka obecná (*Pica pica*), sýkory koňadra (*Parus major*) a modřinka (*Cyanistes caeruleus*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), brhlík evropský (*Sitta europaea*), šoupálek (*Cerhia* sp.), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), strnad obecný (*Emberizia citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) apod. Z méně často pozorovaných druhů jsme v žst. Židlochovice viděli dlaska tlustozobého (*Coccothraustes coccothraustes*) a hýla obecného (*Pyrrhula pyrrhula*). U vrchu Malý Kozník jsme zachytili přelet ohroženého krkavce velkého (*Corvus corax*).

V intravilánech obcí byla kromě již zmíněné hrdličky zahradní a řady výše uvedených druhů pěvců častá vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), vrabec domácí (*Passer domesticus*) i vrabec polní (*Passer montanus*), kos černý (*Turdus merula*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*) a o něco vzácnější rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*).

Ovlivnění populací jednotlivých druhů jako důsledek realizace záměru a jeho následného provozu nepředpokládáme. Nejvýznamnější dopad pravděpodobně představují střety s projíždějící vlakovou soupravou při nízkém přeletu drážního tělesa. Ty však vzhledem k odražení drobných druhů do velké vzdálenosti od železnice jsou málo kdy zaznamenány. Výjimku představují velké druhy ptáků, jejichž kadávery jsou někdy nalezeny. Těmto srážkám může do jisté míry zabránit udržování pásu podél drážního tělesa bez vzrostlé dřevinné vegetace, především keřového patra. Rušení provozem železnice, které bývá uváděno jako jeden z možných vlivů na ptáky, je málo významné. Svědčí o tom doložená hnízdění na ocelových konstrukcích provozovaných mostních objektů, či sběr potravy v kolejisti i velkých železničních stanic, kde v těsné blízkosti ptáků hledajících potravu projíždějí vlakové soupravy.





Obr. 18 Morčák velký (*Mergus merganser*)- vzlétající samice, řeka Otava

Z hlediska ochrany populací ptačích druhů je tak důležité dodržení **následných doporučení**:

- V případě realizace protihlukových stěn a objektů zastávek z průhledných materiálů (sklo apod.) nutné opatřit je pískovanými, vertikálními pruhy o šíři 10 cm s rozestupy max. 10 cm.
- Po obou stranách drážního tělesa udržovat min. 6 m pás bez vzrostlých keřů a stromové vegetace.

#### 4.3.5 Savci

V zájmovém území se vyskytují převážně běžné druhy savců naší krajiny. Z velkých savců byl nejčastěji pozorován srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a to v celém posuzovaném úseku. Dokladován je i výskyt prasete divokého (*Sus scrofa*) (např. nálezová databáze srážek se zvěří). V okolí obce Čepice a Rabí se v území z velkých kopytníků vyskytuje jelen lesní (*Cervus elaphus*) a daněk evropský (*Dama dama*) (např. NDOP; nálezová databáze „Srážky se zvěří“). Šelmy jsou zde zastoupeny široce rozšířenou kunou skalní (*Martes foina*) i vzácnější kunou lesní (*Martes martes*). Můžeme se zde setkat s naší největší kunovitou šelmou jezevcem lesním (*Meles meles*) či drobnou lasicí kolčavou (*Mustela nivalis*). Běžná je liška (*Vulpes vulpes*). Z řady druhů malých savců můžeme uvést ježka západního (*Erinaceus europaeus*) či ohroženou veverku obecnou (*Sciurus vulgaris*). Její černou formu jsme pozorovali v listnatém porostu východně od Žichovic. Populace veverky obecné však nebude záměrem dotčena. Na pozemcích v okolí dráhy se vyskytuje zajíc polní (*Lepus europaeus*) a nehojně krtek obecný (*Talpa europaea*). Ze zvláště chráněných druhů je ale třeba jmenovat především vydra říční (*Lutra lutra*), která je v území široce rozšířena a podél vodních toků proniká až do jejich horních částí. Z tohoto důvodu jsou u objektů, které převádí potoky pod drážním tělesem navrhovány stavební úpravy tak, aby byla zvýšena jejich atraktivita pro migrující vydry.

Z nepůvodních druhů jsme v širším okolí záměru zaznamenali ondatru pižmovou (*Ondatra zibethicus*).



Obr. 18 Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

V průběhu realizace záměru můžeme očekávat rušení vlivem stavebních prací. Dojde tak především k dočasnému ovlivnění stávajících migračních tras. Půjde o důsledek zvýšeného pohybu lidí a mechanizace. Po skončení stavebních prací však tento negativní vliv ustane. U drobných savců, jako je např. výše zmíněný ježek západní, hrozí pád do výkopů kabelových tras či stavebních jam. Z tohoto důvodu navrhuje opatření na jejich zajištění shodná s doporučeními v případě obojživelníků a plazů.

Ovlivnění populací jednotlivých druhů jako důsledek realizace záměru a jeho následného provozu nepředpokládáme. Rušení provozem železnice, které bývá uváděno jako jeden z možných vlivů, je podle našeho názoru málo významné. Snad nejvýznamnějším identifikovaným vlivem na populace některých zemních savců je ovlivnění migrační průchodnosti. V současné době se na řadě míst sekáme s vyšlapanými chodníky křížujícími drážní těleso, po kterých živočichové pravidelně migrují. Tyto chodníky jsou využívány řadou druhů a to včetně šelem. Dokládají to četné otisky tlap a kopyt v měkké půdě např. v okolí vodních toků. V průběhu terénních průzkumů jsme však zaznamenali pouze dva sražené kusy. Srnce na pravé straně drážního tělesa v km 17,40 a prase divoké na pravé straně drážního tělesa v km 11,00. Zbytky lebky srnce obecného v korytě bezejmenné vodoteče na dně propustku v km 1,49 sem mohly být zaneseny z okolních pozemků velkou vodou a nemusí tak



nutně souviset s kolizí s projíždějící vlakovou soupravou. Nálezová databáze „Srážky se zvěří“ (<http://www.srazenazver.cz/cz/>) neeviduje na železnici žádnou srážku. Tato skutečnost může být dána např. konfigurací terénu. Na řadě, míst kudy zvěř přechází železniční trať, její stezky navazují na velmi strmé svahy spadající ke korytu Otavy. Případné sražené kusy se tak dostávají dále od drážního tělesa, často v obtížně průchozím terénu, a unikají pozornosti. Pravděpodobnější je ale možnost, že díky malé intenzitě drážní dopravy, nízké maximální rychlosti vlakových souprav a konstrukci tratě jako jednokolejné, ke srážkám prakticky nedochází. Z tohoto důvodu bude důležité „pouze“ dodržení obecných zásad pro konstrukci propustků a mostních objektů, které jsou důležité pro migraci malých obratlovců (obojživelníci, někteří savci) a šelem. Jejich dodržení je významné především v místech, kde převádějí vodní toky pod drážním tělesem.



Obr. 19 Kadáver prasete divokého (*Sus scrofa*) s hlemýždi zahradními (*Helix pomatia*) – drážní km 11,00

Z hlediska ochrany populací především malých druhů obratlovců a šelem doporučujeme dodržení následných opatření:

- Udělení výjimky z ochranných podmínek silně ohrožené vydry říční (*Lutra lutra*).
- Všechny výkopy a terénní deprese vzniklé v průběhu realizace, např. v důsledku pohybu mechanizace, udržovat suché, bez srážkových vod.
- Všechny otevřené výkopy v průběhu realizace zajistit proti pádu drobných živočichů např. překrytím apod. V případech, kdy to není možné nebo účelné vždy zajistit funkční únikovou cestu. V případě stavebních jam ponechat alespoň jednu stěnu výkopu o sklonu max. 45°. V případě výkopů pro kabeláž ponechat obě čela výkopu o sklonu max. 45°.
- V průběhu realizace provádět pravidelnou kontrolu na přítomnost spadlých živočichů do stavebních jam a výkopů. Při jejich zjištění zajistit odchyt a přemístění co nejbližší mimo stavbu.
- Po dobu realizace zajistit biologický dozor stavby (ekodozor).



- Dodržet podmínky dané pro konstrukci mostních objektů a propustků dané požadavky na zajištění migrační prostupnosti pro živočichy. Zejména se jedná o most přesvodoteč v km 8,639 a 11,997 a dále přes Nezamyslický potok (km 10,525) a Nezdecký potok (km 12,162).

#### 4.3.6 Nepůvodní (invazivní) druhy

Za **nepůvodní (invazní) druhy** rostlin a živočichů jsou označovány (viz např. § 5 odst. 4 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) druhy, které nejsou součástí přirozených společenstev určitého regionu - tedy Evropy či České republiky. V některých případech se také může jednat o druhy nepůvodní pouze v určité části našeho území (např. druhy hercynských pohoří, Šumavy aj. mohou být nepůvodní v Karpatech).

Rozšiřování nepůvodních druhů představuje riziko z hlediska zachování biologické rozmanitosti jak na úrovni druhů (nebezpečí křížení a ztráty genetické variability, konkurence), tak na úrovni celých společenstev. Jedná se zejména o případy, kdy má nepůvodní druh schopnosti, které jej z různých důvodů zvýhodňují oproti druhům původním. Pokud se začne intenzivně rozšiřovat, pak jej označujeme jako invazní. U obzvláště nebezpečných invazí může dojít k tomu, že se daný druh začne šířit natolik nekontrolovaně, že rozvrací celá společenstva či ekosystémy, což vede k rozsáhlým ekologickým škodám a potlačení či likvidaci mnoha původních druhů. Problematické biologických invazí se věnuje v posledních desetiletích velká pozornost a to především v otázkách invazivnosti druhů a invazibilitě společenstev. Při studiu **invazivnosti** jednotlivých druhů se hledají ty biologické vlastnosti, které zvyšují pravděpodobnost jejich invazního chování. **Invazibilita** je vlastnost společenstva, stanoviště, biotopu nebo území, vyjadřující náchylnost či rezistenci vůči invazi. Tato problematika byla rozpracována zvláště v případě rostlinných společenstev (např. Chytrý & Pišek 2009). Jedním ze zásadních výstupů pro území České republiky byla práce *Maps of the level of invasion of the Czech Republic by alien plants* zabývající se invadovaností České republiky nepůvodními druhy rostlin (Chytrý et al. 2009). **Invadovanost společenstva** je podíl nepůvodních druhů z celkové ho počtu druhů společenstva. Je tak ukazatelem míry (velikosti) změny původních společenstev. Nejvíce invadované části ČR jsou města, vesnice a jejich okolí, aluvia větších řek, zničené regiony po těžbě a zemědělské oblasti teplých nížin.

Mnoho druhů, především kulturních rostlin se k nám rozšířila již před objevením Ameriky v roce 1492. Tyto rostlinné druhy označujeme jako **archeofyty**. Jedná se především o různé polní plodiny. Druhy importované po roce 1500 označujeme jako **neofyty**. Jedná se často o okrasné rostliny či dřeviny dovezené do zahrad a praků. Řada těchto druhů vykazuje vysokou míru invazivnosti a v příhodných podmínkách se rychle šíří. Znáмым příkladem jsou např. druhy rodu křídlatka (*Reynoutria* sp.).

V souvislosti s problematikou invazních druhů bylo přijato Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů. Zároveň byl sestaven přehled druhů, tzv. **seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii**, Podmínkou Zařazení druhu do tohoto seznamu bylo několik kritérií:

- jeho nepůvodnost na celém území Unie,
- prokazatelná schopnost přežívat a šířit se v biogeografické oblasti společné alespoň dvěma státům,
- pravděpodobnost jejího závažného nepříznivého dopadu na biologickou rozmanitost, lidské zdraví či hospodářství.

Dnes tento seznam obsahuje 66 rostlinných a živočišných druhů. Pro druhy na unijním seznamu platí zákaz dovozu a převozu druhů v rámci EU, uvádění na trh, zákaz držení, chovu, rozmnožování a vypouštění do volné přírody.

Přítomnost **invazních nepůvodních rostlinných druhů** jsme při terénních průzkumech nezaznamenali s výjimkou škumpy orobincové (*Rhus hirta*). Ta roste v katastrálním území Žichovice na parcele p. č. 1109/5. Při případném smýcení hrozí masivní zmlazení prostřednictvím kořenových výmladků. Teoreticky je možné její zavlečení na nové plochy s přesuny stavební techniky a zemin. Škumpa je velice úporná a její porosty se špatně likvidují. Nejlepší výsledky se dosahují ostrým seříznutím kmene a bezprostředním zatřením řezné rány herbicidem. Postup se musí ale opakovat tak, jak se objevují nové výmladky.

Z **nepůvodních živočišných druhů** jsme zachytili pouze severoamerickou ondatru pižmovou (*Ondatra zibethicus*). Jedná se o druh, který podléhá regulačním opatřením ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU). Ze Sušice a Horažďovic je uváděn nález psíka mývalovitého (*Nyctereutes procyonoides*). Jedná se o druh psovitě šelmy pocházející z Dálného východu. Do Evropy se dostal díky introdukci do evropské části Ruska jako významné kožešinové zvíře. Na našem území dnes probíhá fáze populační exploze (Mlíkovský & Stýblo 2006). Jedná se o druh, který podléhá regulačním opatřením ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU). Ze Sušice a Horažďovic je také uváděn norek americký (*Neovison vison*). Druh nepodléhá regulačním opatřením ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU).

Realizace ani následný provoz záměru však na jejich výskyt či početnost místních populací nebudou mít prakticky žádný vliv.

## 5. Předpokládané vlivy na rostliny a živočichy

Vzhledem ke skutečnosti, že železniční trať zde existuje v dnešní podobě již desítky let, nepředpokládáme žádné nové nepříznivé vlivy spojené s jejím provozem a údržbou. V současné době je tak nejvýznamnější negativní vliv spojen s bariérovým efektem liniové dopravní stavby ve vztahu k migraci živočichů. V některých místech, na kterých zvířata překonávají drážní těleso, dochází pravděpodobně k jejich usmrcení po srážce s projíždějící vlakovou soupravou. Díky malé intenzitě drážní dopravy, nízké maximální rychlosti vlakových souprav a konstrukci tratě jako jednokolejné, však budou tyto kolize spíše velmi řídké. Z tohoto důvodu bude důležité „pouze“ dodržení obecných zásad pro konstrukci propustků a mostních objektů, které jsou důležité pro migraci malých obratlovců (obojživelníci, někteří savci) a šelem. Jejich dodržení je významné především v místech, kde převádějí vodní toky pod drážním tělesem.

Likvidaci, či nepříznivý zásah do biotopu populací rostlin a živočichů v souvislosti s provozem záměru jsme neprokázali. To je dáno situováním stavby ve většině úseků na stávající drážní těleso (drážní pozemky). V průběhu realizace může dojít k dočasným, plošně omezeným, záborům a to v souvislosti se zřízením přístupových cest a zařízení stavenišť. Tento vliv však bude velmi malý a reverzibilní.

Mezi nepřímé vlivy můžeme zařadit rušení během výstavby. Tento vliv se váže k populacím živočichů vyskytujícím se v okolí drážního tělesa. Živočichové budou rušeni nejen hlukem spojeným se stavbou, ale i dočasnou změnou vegetačního krytu či konfigurace terénu v jejím nejbližším okolí. Půjde o důsledek pohybu stavebních mechanismů, nákladních vozů, zvýšený pohyb lidí či zřízení skládek materiálu nebo zařízení stavenišť. Vliv však bude časově omezen a po skončení stavebních prací se již nebude projevovat. Rušení živočichů vlastním provozem železniční trati nepředpokládáme. Důvodem je skutečnost, že zvířata žijící v blízkosti dráhy si na vlivy spojené s provozem zvyknou a přizpůsobí se.

Pro fázi realizace stavby bude nezbytné udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Jedná se o druhy, které mohou být dotčeny v důsledku terénních úprav svahů železničních násypů či zářezů (především plazi) nebo v průběhu rekonstrukce a výstavby propustků, včetně úpravy koryt vodních toků (především mihulovci, ryby, obojživelníci a vydra říční).

Významný nepřímý vliv však představuje možné rozšíření některých invazivních druhů rostlin v souvislosti s prováděním zemních prací a pohybem stavební mechanizace. Jedná se především o možné zavlečení křídlatky (*Reynoutria* sp.). Tu jsme zde neprokázali, ale k jejímu zavlečení může



dojít např. se stavební mechanizací přijíždějící z jiných staveb v rámci republiky, na kterých se křídlatka vyskytuje.

## 6. NÁVRH NA OPATŘENÍ K PREVENCI, OMEZENÍ, VYLOUČENÍ, PŘÍPADNĚ KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ

Návrh opatření vychází z požadavku na prevenci popřípadě minimalizaci negativních dopadů realizace a provozu železniční trati mezi žst. Horažďovicemi a žst. Sušice na populace volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Fáze ukončení provozu a případné likvidace trati není vzhledem ke známým skutečnostem předpokládána. Nicméně v takovém případě by na uvolněném drážním tělese došlo k rychlému nastartování sukcesních pochodů. Vzhledem k charakteru okolních biotopů by pravděpodobně v průběhu několika let těleso zarostlo souvislým porostem dřevin.

Navrhovaná opatření směřují především ke zlepšení „průchodnosti“ železniční trati z pohledu živočichů. Právě bariérový efekt byl vyhodnocen jako nejvýznamnější stávající i budoucí negativní vliv stavby na zájmy hájené zákonem o ochraně přírody a krajiny.

### 6.1 Optimalizační opatření

#### Legislativa

1. Pro realizaci záměru je nezbytné udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů dle zákona o ochraně přírody a krajiny pro:
  - Kriticky ohrožené druhy – mihule potoční (*Lampetra planeri*) a zmije obecná (*Vipera berus*).
  - Silně ohrožené druhy – chudina zední (*Draba muralis*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a vydra říční (*Lutra lutra*).
  - Ohrožené druhy – střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), vranka obecná (*Cottus gobio*), mník jednovousý (*Lota lota*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a užovka obojková (*Natrix natrix*).
2. Závazné stanovisko k zásahu do VKP les, vodní tok a údolní niva (Otava, Nezamyslický potok, Nezdecký potok a bezejmenná vodoteč v km 1,490; 1,807; 8,639; 11,630; 16,413; 17,930).
3. Povolení kácení dřevin rostoucích mimo les.

#### Migrace

4. Oba konce vyústění propustků (vtok a výtok) řešit přírodním způsobem tak, aby živočichové byli do propustku přirozeně naváděni. Musí existovat návaznost na okolní krajinné struktury – vhodná výsadba zeleně v okolí propustků.

5. Před vtokem do propustků nenavrhovat usazovací jímky s kolmými stěnami. Tyto jímky jsou pastí pro drobné živočichy (obojživelníky, drobné hlodavce, ježky a další). Nejméně jedna stěna jímky musí být navržena ve sklonu umožňujícím únik živočichů. Není-li toto možné, musí být jímka vybavena únikovou cestou, k jejíž konstrukci bude použito vhodných materiálů.
6. Pokud mají propustky sloužit i pro migraci obojživelníků, musí být obě vyústění bezbariérová, tzn. bez překážek vyšších než 0,1 m.
7. Propustky řešit v jednotném sklonu tak, aby nevznikala trvale zatopená místa.
8. Pokryv by měl být co nejpřirozenější: písek, kameny, zemina. Kovový nebo betonový povrch propustků není vhodný pro většinu druhů živočichů.
9. K opevnění břehů vodních toků využít přednostně kamenný pohoz případně kamennou rovinaninu, akceptovatelná je rovněž kamenná dlažba s hlubokým spárováním. Zcela nevhodná je betonová dlažba, panely nebo prostý beton.
10. Dodržet podmínky dané pro konstrukci mostních objektů a propustků dané požadavky na zajištění migrační prostupnosti pro živočichy. Zejména se jedná o o Nezamyslický potok (mostní objekt v km 10,525), Nezdecký potok (mostní objekt v km 12,162), bezejmenná vodoteč „Malá Chmelná“ (propustek v km 17,930).
11. Z hlediska migrace vranky obecné a mihule potoční pak nesmí být v korytech vodních toků realizovány příčné prahy vyšší než max. 0,1 m. Jedná se především o Nezamyslický potok (mostní objekt v km 10,525), Nezdecký potok (mostní objekt v km 12,162), bezejmenná vodoteč „Malá Chmelná“ (propustek v km 17,930), koryto řeky Otavy (mostní objekt v km 18,627).
12. Z hlediska ochrany ptáků je v případě realizace protihlukových stěn a objektů zastávek z průhledných materiálů (sklo apod.) nutné opatřit je pískovanými, vertikálními pruhy o šíři 10 cm s rozestupy max. 10 cm.
13. Po obou stranách drážního tělesa udržovat min. 6 m pás bez vzrostlých keřů a stromové vegetace.

#### Ostatní

14. Po dobu realizace zajistit biologický dozor stavby (ekodozor).
15. Při kácení vzrostlého exempláře škumpy orobincové (*Rhus hirta*). Postupovat dle doporučené metodiky. Upozorňujeme na možné alergické reakce po potřísnění pokožky šťávami této rostliny.
16. Z úseku toku Otavy, kde bude docházet k pohybu techniky či k úpravám koryta, je nutné těsně před zahájením prací provést odlov a záchranný transfer ryb a případně mihulí. V tomto případě 200 m nad mostním objektem a pod mostním objektem až k jezu Malá Chmelná v říčním km 89,5. Živočichy je nutné přenést do vhodných úseků toku dolů po proudu.



17. Z vodních toků Nezamyslický potok (mostní objekt v km 10,525), Nezdický potok (mostní objekt v km 12,162) a bezejmenná vodoteč „Malá Chmelná“ (propustek v km 17,930) je nezbytné těsně před zahájením prací provést odlov a záchranný transfer ryb a případně mihulí. Sloven bude úsek začínající 200 m nad objektem a končící 100 m pod ním.
18. Všechny otevřené výkopy v průběhu realizace zajistit proti pádu drobných živočichů např. překrytím apod. V případech, kdy to není možné nebo účelné vždy zajistit funkční únikovou cestu. V případě stavebních jam ponechat alespoň jednu stěnu výkopu o sklonu max. 45°. V případě výkopů pro kabeláž ponechat obě čela výkopu o sklonu max. 45°.
19. Všechny výkopy a terénní deprese vzniklé v průběhu realizace, např. v důsledku pohybu mechanizace, udržovat suché, bez srážkových vod.
20. V průběhu realizace provádět pravidelnou kontrolu na přítomnost spadlých živočichů do stavebních jam a výkopů. Při jejich zjištění zajistit odchyt a přemístění co nejbližší mimo stavbu.
21. Po ukončení stavby zajistit po dobu dvou let pravidelný monitoring zaměřený na případné rozšíření nepůvodních druhů rostlin podél rekonstruovaného úseku a jejich případnou likvidaci (křídlatka, ...) a vyhodnocení přijatých opatření na podporu migrace (využívání migračních průchodů, účinnost výstražného systému, ...).

## 7. NÁVRH MONITORINGU

V průběhu realizace doporučujeme v rámci týmu technických dozorů investora ustavit i funkci ekodozoru stavby. Mezi hlavní povinnosti ekodozoru patří dozorovat, monitorovat, dokumentovat a ovlivňovat průběh stavby ve smyslu dodržování zákona 114/92 Sb. v platném znění, a vyhlášky 395/92 Sb. v platném znění (*při minimálním rozsahu pověření*), a to dle projektu stavby, vydaných výjimek z druhové ochrany a ochrany chráněných území, systému USES, atp. Popřípadě, dle potřeby vykonává i jiné dozorové činnosti, jako například dodržování zákona o ochraně vod, ovzduší, nakládání s odpady atp. Ekodozor zajišťuje výkon ochrany přírody na stavbě a řídí i navazující ekologickou službu, pokud byla pro danou stavbu určena.

V průběhu stavebních prací a nejméně dva roky po jejich ukončení pravidelně monitorovat (např. v rámci údržby) v celém rekonstruovaném úseku možný nástup invazních druhů rostlin. Doporučujeme i sledování křídlatky (*Reynoutria* sp.) a to přesto, že v území nebyla prokázána.

## SHRNUTÍ A ZÁVĚR

Biologický průzkum jsme provedli v jarním období roku 2022. Naše výsledky jsme zároveň doplnili o dříve publikovaná nálezová data jiných autorů. Získané výsledky nám sloužily jako podklad pro stanovení možného negativního ovlivnění stávajících biotopů a populací planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů v širším okolí posuzovaného záměru.

Jako významné vlivy spojené s posuzovaným záměrem jsme vyhodnotily dopady na migrační prostupnost území, kdy díky navrhovaným opatřením dojde ke zlepšení stávajícího stavu zejména v případě šelem a malých obratlovců. Jako potenciální riziko pak hodnotíme možné rozšíření některých nepůvodních druhů rostlin v souvislosti s přesuny techniky, zemin a stavebních hmot. Z tohoto důvodu jsou navržena příslušná opatření včetně následného monitoringu po ukončení stavebních prací.

Udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů navrhujeme pouze u těch taxonů, které mohou být opravdu bezprostředně realizací záměru a jeho následným provozem dotčeny. Jedná se o kriticky ohrožené druhy mihule potoční (*Lampetra planeri*) a zmije obecná (*Vipera berus*), silně ohrožené druhy chudina zední (*Draba muralis*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a vydra říční (*Lutra lutra*) a ohrožené druhy střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), vranka obecná (*Cottus gobio*), mník jednovousý (*Lota lota*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a užovka obojková (*Natrix natrix*).

Závěrem můžeme konstatovat, že z pohledu ochrany biotopů a populací rostlinných a živočišných druhů není realizace záměru a jeho provoz spojen se zásadními negativními vlivy a jeho proto možno doporučit k realizaci.



## LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADOVÉ MATERIÁLY

- Hanel L. (2006): principy ochrany mihule potoční (Lampetra planeri). Biodiverzita ichtyofauny ČR, VI:39-44.
- Chytrý M. et al. (2010): Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Chytrý M. (Ed.) (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. Academia, Praha.
- Chytrý M., Danihelka J., Kaplan Z., Wild J., Holubová D., Novotný P., Řezníčková M., Rohn M., Dřevojan P., Grulich V., Klimešová J., Lepš J., Lososová Z., Pergl J., Sádlo J., Šmarda P., Štěpánková P., Tichý L., Axmanová I., Bartušková A., Blažek P., Chrtek J. Jr., Fischer F. M., Guo W.-Y., Herben T., Janovský Z., Konečná M., Kühn I., Moravcová L., Petřík P., Pierce S., Prach K., Prokešová H., Štech M., Těšitel J., Těšitelová T., Večeřa M., Zelený D. & Pyšek P. (2021) Pladias Database of the Czech Flora and Vegetation. Preslia 93: 1–87.
- Křesina J. (Ed.) (2017): Vranka obecná a péče o vodní toky v Krkonoších. DAPHNE – institut aplikované ekologie.
- Moravec J. (2019): Obojživelníci a plazi České republiky. Academia, Praha.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Studia Geographica 16: 1–74 + přílohy, Brno.
- Slavík O. Vančura Z., Musil J., Horký P., Lauerman M., Bůžek D., Bůžek M. (2012): Migrace ryb, rybí přechody a způsob jejich testování. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

### Internetové zdroje:

- Biological Library* – <http://www.biolib.cz>
- Evidence sražené zvěře na silnicích a železnicích* – <http://srazenazver.cz/cz>
- Mapový portál AOPK ČR* – <http://mapy.nature.cz>
- Mapový portál* – <http://mapy.cz>
- Nálezová databáze ochrany přírody* – <https://portal.nature.cz/nd>
- Pladias – databáze české flóry a vegetace - <https://pladias.cz/>