

2.8


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

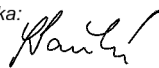
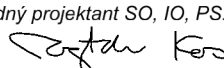


SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP + SEU Děčín - Prostřední Žleb DSP"
 

Zhotovitel části:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN VLASÁK
		Garant profese: ING. TOMÁŠ ADAM

Středisko: SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ			
Vedoucí střediska:  ING. HANA STAŇKOVÁ	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. VOJTĚCH KOS	Vypracoval:  ING. VOJTĚCH KOS	Kontroloval:  ING. TOMÁŠ ADAM

Název akce:	Číslo smlouvy:
OPTIMALIZACE TRAŤ. ÚSEKU DĚČÍN VÝCHOD (mimo) - DĚČÍN-PROSTŘEDNÍ ŽLEB (mimo)	18-342.209
Část:	Projektový stupeň:
DOKUMENTACE VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ MIGRAČNÍ STUDIE	DSP
	Datum:
	12/2019
	Číslo části:
	2.8

Migrační studie

Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)



V Praze, dne 4. února 2020

Ing. Vojtěch Kos

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 STAVBA	3
1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE	3
1.3 ZHOTOVITEL PŘÍLOHY	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	4
2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	4
2.2 MIGRAČNÍ STUDIE.....	5
3. VÝSLEDKY.....	6
3.1 PŘÍRODNÍ CHARAKTERISTIKY DOTČENÉHO ÚZEMÍ	7
3.2 NADREGIONÁLNÍ A REGIONÁLNÍ POSOUZENÍ	10
4. VYHODNOCENÍ MIGRAČNÍ PROPUSTNOSTI	14
4.1 LOKÁLNÍ POSOUZENÍ.....	14
4.2 POSOUZENÍ PRŮCHODNOSTI TRASY PRO JEDNOTLIVÉ KATEGORIE VOLNĚ ŽIJÍCÍCH ŽIVOČICHŮ	17
4.3 ZOHLEDNĚNÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ A DOPORUČENÍ Z PŘEDCHOZÍCH ODBORNÝCH PODKLADŮ A STANOVISEK	18
5. ZÁVĚR	19
6. PODKLADY	19

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba

Název stavby: „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“

ISPROFIN: 327 321 4901

Kraj: Ústecký

Obec: Děčín

Katastrální území: Děčín, Prostřední Žleb

Stupeň PD: Projektová dokumentace staveb drah pro vydání stavebního povolení (**DSP**) a Projektové dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy (**DUSP**)

Místo stavby: Trať: 098.11 - Děčín-Prostřední Žleb [098] - Děčín východ dol. n.
Traťový úsek: 1001 – Všetaty (mimo) - Děčín Prostřední Žleb (mimo)
Definiční úsek: 26 - žst.Děčín východ dol.n. - Děčín Prostřední Žleb
km 457,725 až km 458,961

1.2 Objednatel dokumentace

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

Zastoupená: Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.3 Zhotovitel přílohy

Název přílohy: Migrační studie

Zhotovitel přílohy: Ing. Vojtěch Kos

2. Základní údaje o stavbě

Stavba zahrnuje zejména rekonstrukci železničního mostu přes Labe z roku 1916, sanaci Děčínského tunelu z roku 1874, stejně jako výměnu železničního svršku a spodku. Dále jsou součástí stavby navazující úpravy trakčního vedení, zabezpečovacího a sdělovacího vedení a nezbytné přeložky inženýrských sítí pro realizaci stavby (zejména vodovod v úseku přemostění Labe). Poloha trati bude v daném úseku pouze směrově a výškově vyrovnávána, bez zásadních změn oproti stávajícímu stavu. V místě přemostění řeky Labe je navržen směrový posun tratě do osy původní dvoukolejné trati tzn. posun cca ~4,5 m vlevo ve směru staničení trati (proti proudu Labe). Traťová rychlost je s ohledem na poloměry směrových oblouků navržena 50 km.h⁻¹. V rámci stavby jsou dle zpracované akustické studie navrženy oboustranně protihlukové stěny a individuální protihluková opatření v úseku na výjezdu z ŽST Děčín východ, kde je bytová zástavba. Trať v řešeném úseku zůstane po rekonstrukci jednokolejná bez výhledové úpravy na její zdvoukolejnění.

2.1 Charakteristika území

Stavba je umístěna v intravilánu Statutárního města Děčína v jeho severní části (směr Loubí), a to na pozemcích dotčených stávajícím stavem, realizace záměru nevyžaduje umístění do nových pozemků.

Okolní terén je v úseku na výjezdu z ŽST Děčín - východ převážně rovinatý tvořený zástavbou rodinných a činžovních domů. Trať dále prochází tunelem Stoliční horu, která tvoří pravý břeh řeky Labe. Tok řeky Labe je za výjezdem z tunelu překonán pomocí stávajícího mostního objektu. Na levém břehu údolní nivy řeky Labe je trať zaústěna do levobřežního železničního koridoru (1. TŽK Břeclav - Praha - Děčín), který je veden na tělese dráhy.

Nově budou do prostoru stavby umísťovány protihlukové stěny a svodné potrubí odvodnění železničního spodku.

Obr. 1: Situace širších vztahů (záměr červeně)



2.2 Migrační studie

Obecné řešení stavby vychází ze Studie proveditelnosti (SUDOP PRAHA a.s., 2015) ve variantě STŘED 1. To bylo detailněji rozpracováno v dokumentaci pro územní řízení (SUDOP PRAHA a.s. a PROJEKT servis spol. s r.o., 2017).

Aktuální dokumentace detailně upřesňuje technické řešení na podkladě doplňujících průzkumů a požadavků orgánů státní správy a územní samosprávy.

K záměru vydal Krajský úřad Ústeckého kraje dne 12. 3. 2018 pod č.j.: 1232/ZPZ/2018 **vyjádření dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů**, ve znění pozdějších předpisů se závěrem, že za předpokladu vyloučení významného vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR **záměr „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“ nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona.**

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Regionální pracoviště Ústecko, vydalo dne 15. 12. 2016 pod č. j.: SR/1463/UL/2016-5 **stanovisko podle § 45 písm. i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny**, v platném znění se závěrem, že u záměru „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“ **lze vyloučit významný vliv, ať již samostatně či ve spolupůsobení s jinými známými záměry či koncepcemi, na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvosti evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) a ptačích oblastí.** Konkrétně u EVL CZ0424141 Porta Bohemica a CZ0424111 Labské údolí nemůže záměr významně ovlivnit předměty ochrany – druhy bobr evropský (*Castor fiber*) a losos obecný (*Salmo salar*); u ptačí oblasti Labské pískovce nebude dotčen žádný z předmětů ochrany – sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), datel černý (*Dryocopus martius*), výr velký (*Bubo bubo*) a chřástal polní (*Crex crex*).

Migrační studie zájmového území byla provedena na základě situací v měřítku 1:1000, které sloužily jako podkladový materiál pro práci v terénu. Předmětná lokalita a území potenciálně migračně ovlivněné záměrem (tj. do vzdálenosti cca nižších stovek metrů od osy koleje), byla navštívena v rámci řady terénních pochůzek v průběhu všech vegetačních aspektů let 2016 - 2019.

Dalším zdrojem informací pro zpracování návrhu řešení problematiky migrace byly dále relevantní literární podklady a metodiky (cf. Hlaváč a Anděl 2001, Anděl a kol. 2005, Anděl a kol. 2006, Anděl a kol. 2010, Anděl a kol. 2011 – zde jsou zejména pro potřeby migrační studie členěny jednotlivé skupiny živočichů do kategorií z hlediska nároků na migrační objekty a charakteru migrací) a Generel územního systému ekologické stability (dále jen „ÚSES“). Konečně pak jako vstupní podklad byly využity závěry Biologického průzkumu (Adam a Janda, DÚR 2017), stejně jako související mapové podklady a studie z předchozích stupňů projektové dokumentace.

Cílem migrační studie je zhodnocení migrační významnosti řešeného území, principiální propustnosti (včetně konkrétního vyhodnocení migračního potenciálu mostních objektů) daného záměru pro volně žijící živočichy, přičemž pozornost byla zaměřena ze skupiny obratlovců na obojživelníky (*Amphibia*), plazy (*Reptilia*), ptáky (*Aves*) a savce (*Mammalia*). Studie předkládá zhodnocení výsledků terénních

průzkumů i závěrů z literární rešerše pro jednotlivé skupiny živočichů s ohledem na jejich výskyt a vazby jak v trase předpokládaného záměru, tak i v širším zájmovém území.

Posouzení řešené problematiky bylo provedeno (metodické příručky jsou detailně rozpracovány zejména pro silniční a dálniční pozemní komunikace, obecně jsou však aplikovatelné i pro železnice) na lokální, regionální i nadregionální úrovni podle metodiky Hlaváče a Anděla (2001), ve vazbě na ekologické nároky druhů živočichů byly využity i poznatky a doporučení v souladu s platnými Technickými podmínkami Ministerstva dopravy ČR č. 180 (Anděl a kol. 2006).

Proto, aby migrační objekt byl dostatečně funkční, musí být splněny jak ekologické, tak technické podmínky. Prvořadým požadavkem ekologickým je reálnost migrační cesty, technické podmínky jsou pak definovány jak rozměrovými parametry, tak i detailním začleněním objektu do krajiny. Na základě vyhodnocení ekologických i technických podmínek se stanoví celková funkčnost migračního objektu.

Ve stupni dokumentace pro stavební povolení se rovněž podrobněji stanoví eventuální požadavky na doprovodná zařízení, vegetační úpravy, nebo zábor půdy s využitím komplexního přístupu jak z hlediska technického, tak ekologického.

3. Výsledky

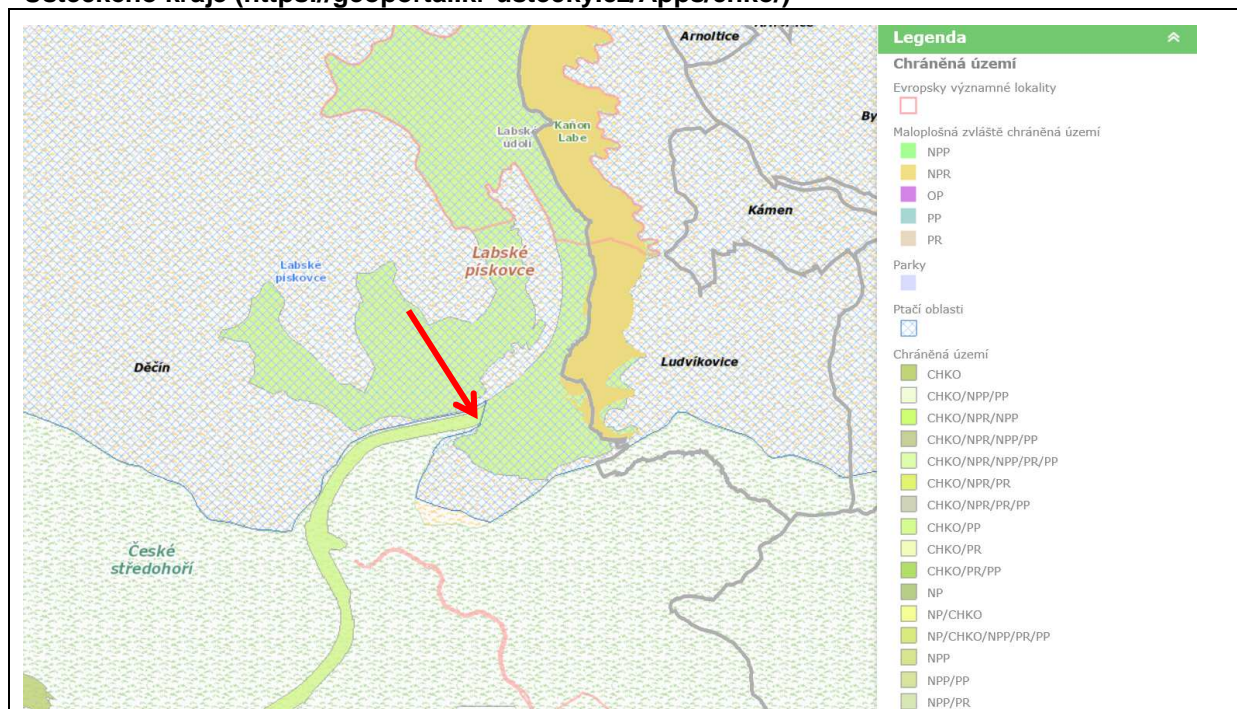
Výchozími podklady předkládaného průzkumu jsou:

- ✓ Projektová dokumentace – PD (DÚR)
- ✓ ÚSES a další kategorie ochrany přírody,
- ✓ Kategorizace území z hlediska fragmentace krajiny na úrovni ČR a VÚC.

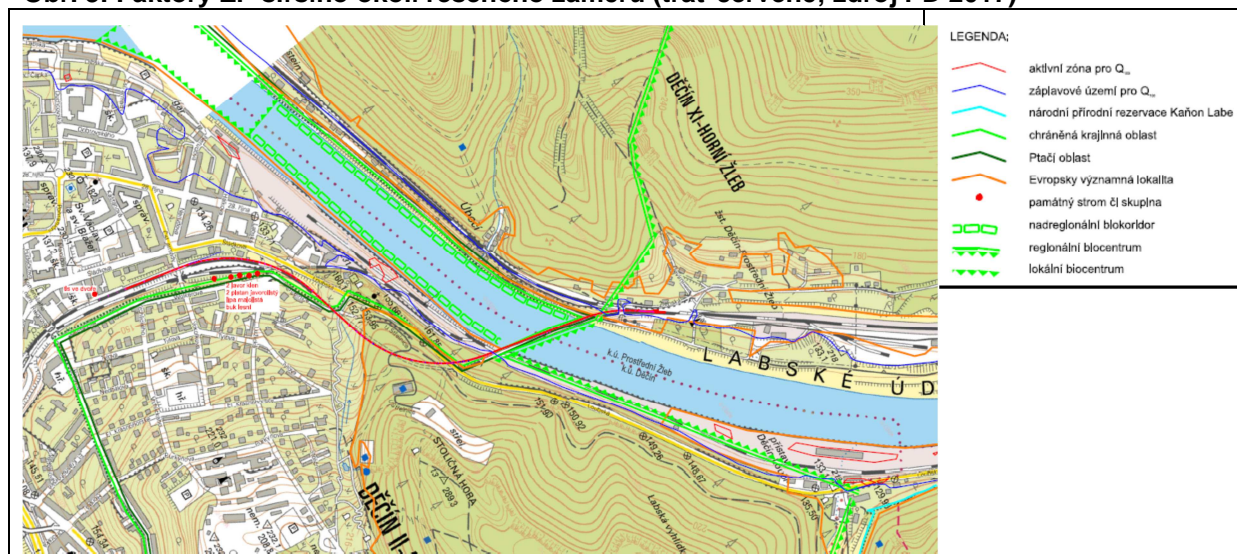
Výstavbou dojde k především k rekonstrukci železničního mostu přes řeku Labe, sanaci tunelu, výměně železničního spodku a svršku a navazujícím úpravám trakčního vedení, zabezpečovacího a sdělovacího vedení a nezbytných přeložek inženýrských sítí, a to bez nároků na přeložky trati. Poloha trati bude v řešeném úseku pouze směrově a výškově urovnána, bez zásadních změn oproti současnému stavu. Realizace záměru tedy nepřináší z pohledu živočichů zvýšení bariérového účinku v trase ani potřebou vybudování nových speciálních migračních objektů.

3.1 Přírodní charakteristiky dotčeného území

Obr. 2: Faktory ŽP širšího okolí řešeného záměru (dotčená katastrální území); mapový portál Ústeckého kraje (<https://geoportal.kr-ustecky.cz/Apps/chko/>)



Obr. 3: Faktory ŽP širšího okolí řešeného záměru (trať červeně; zdroj PD 2017)



Bioregion

Celý záměr se nachází v Děčínském bioregionu (1.32). Bioregion ležící na severu Čech je tvořen pískovcovými kaňony, hlubokými údolními, skalními městy a stolovými horami. Charakteristický je plně rozvinutý pískovcový a údolní fenomén s převahou 4. bukového vegetačního stupně. V současné době převažují kulturní jehličnaté lesy, reliktní bory na skalách a orná půda na plošinách.

Bioregion leží v mezofytiku a vegetačním stupněm spadá do suprakolinní až submontánní oblasti (Skalický). Převážnou část území potenciálně pokrývají

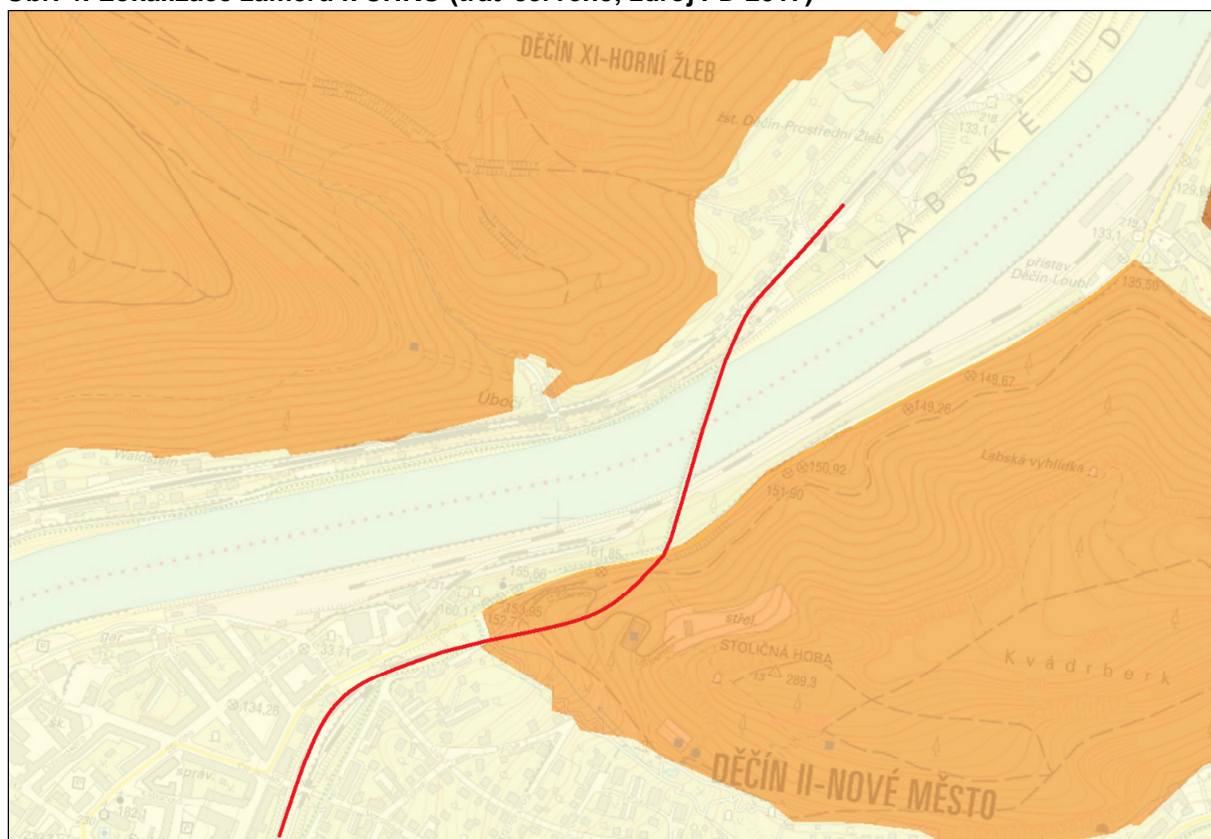
acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*). Flóra území je zejména v lesních porostech velmi chudá, tvoří ji ochuzená hercynská květena s podílem druhů subatlantského ladění.

Zvláště chráněná území

Pojem zvláště chráněné území (dále jen „ZCHÚ“) je definován zákonem č. 114/1992 Sb.

Záměr nezasahuje do tzv. „maloplošných“ zvláště chráněných území, nejbližší národní přírodní rezervace Kaňon Labe je vzdálena 700 metrů od budoucí stavby. Z hlediska tzv. „velkoplošných“ zvláště chráněných území je dotčena chráněná krajinná oblast (dále jen „CHKO“) Labské pískovce a CHKO České středohoří. Z hlediska zonace CHKO je záměr umístěn v IV. zóně ochrany obou CHKO. Pouze oblast (do níž nebude zasahováno) nad železničním tunelem je vymezena jako II. zóna CHKO Labské pískovce, což ilustruje následující obrázek.

Obr. 4: Lokalizace záměru k CHKO (trať červeně; zdroj PD 2017)



Územní systém ekologické stability

Dalším prvkem, který je určen k podpoře migrace zvěře, je územní systém ekologické stability (dále jen „ÚSES“). ÚSES dle §3 písm. 1a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“), tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory. Výchozími podklady pro popis prvků ÚSES byly mapové podklady AOPK ČR, mapový portál Ústeckého kraje a územní plány dotčené obce.

Jediným ovlivněným prvkem ÚSES je niva Labe, kterou prochází nadregionální biokoridor. Od mostu směrem po toku Labe je vymezeno regionální biocentrum. K omezenému ovlivnění funkčnosti nadregionálního biokoridoru dojde pouze během stavby (hluk a prašnost ze stavební činnosti).

VKP

Pojem VKP je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. 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.

Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata. Protože záměr leží buď na území CHKO České středohoří, nebo v CHKO Labské pískovce – není nutné řešit režim VKP.

NATURA 2000

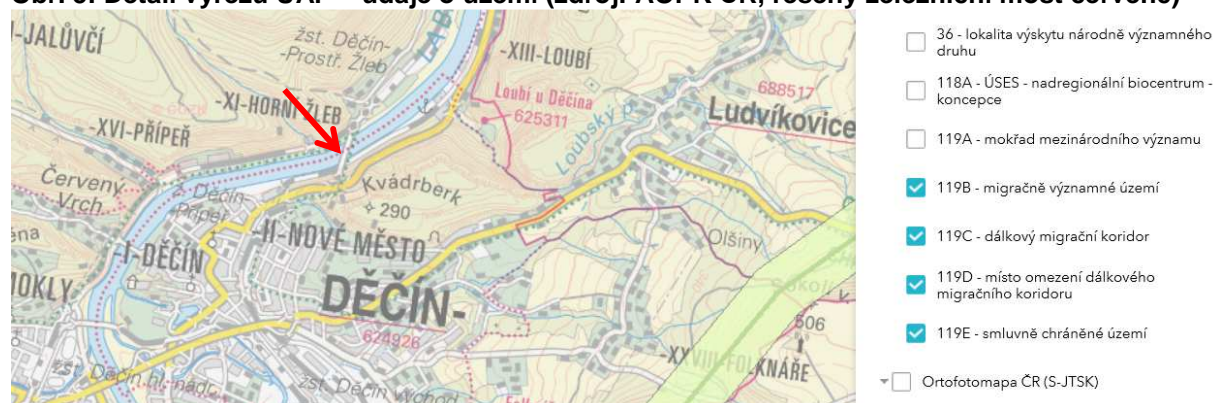
Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou:

- Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích).
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Záměr je v územním konfliktu s EVL Porta Bohemica, především železniční most přes Labe a jeho nejbližší okolí. Dále se blízko stavby nachází EVL Dolní Ploučnice (0,6 km) a EVL Labské údolí (cca. 1,2 km).

Od roku 2006 aktualizuje Agentura ochrany přírody a krajiny mapu s názvem Migračně významná území. V této mapě je vyznačeno území ČR, které je cenné z hlediska průchodnosti krajiny pro volně žijící živočichy, především velké savce. Dalším podkladem jsou tzv. dálkové migrační koridory, které jsou propojeny s evropskou sítí migračních tahů zvěře. Migračně významná území a dálkové migrační koridory širší zájmové oblasti jsou patrné z následujícího obrázku.

Obr. 5: Detail výřezu ÚAP – údaje o území (zdroj: AOPK ČR, řešený železniční most červeně)



Předkládaný záměr je situován na mimo migračně významné území, není jím rovněž trasován dálkový migrační koridor. Ze samotného zájmového území ani jeho širšího okolí není uváděn žádné kolizní místo na komunikacích pro obojživelníky, plazy ani vydra říční. Na serveru srazenazver.cz jsou Centrem dopravního výzkumu na základě informací od hospodářů jednotlivých mysliveckých sdružení, dopravní policie a pojišťoven evidovány v rámci celé ČR střety se zvěří na silnicích a železnicích, konkrétně je to patrné z následujících obrázků (jednotlivé střety/úhyny zvěře jsou vyznačeny body). Z obrázku je patrné, že záměrem řešená oblast je z hlediska střetů zvěře s dopravou nekonfliktní.

Proto je nezbytné i ve fázi přípravné dokumentace zpracovat migrační průzkum s upřesňováním konkrétního technického řešení objektů, které by mohly sloužit migraci živočichů.

Obr. 7: Zobrazení kolizí živočichů v zájmovém území (zdroj: srazenazver.cz)



3.2 Nadregionální a regionální posouzení

Každá pozemní komunikace (a to zejména silniční a dálniční stavby, v menší míře i stavby železniční) je určitou bariérou pro migraci savců.

Železniční těleso je obecně užší než silniční a jeho překonání nečiní živočichům významné problémy. Časové mezery mezi vlaky poskytují dostatečný prostor pro překonání železnice. Ani hlavní železniční koridory nejsou pro živočichy nepřekonatelné.

V následující tabulce jsou uvedeny kategorie komunikací z hlediska průchodu velkých savců. Tabulka orientačně udává, jak velkou bariérou budoucí komunikace pro migraci živočichů bude.

Tab. 1: Kategorie železnic z hlediska průchodnosti pro velké savce (Anděl a kol. 2010)

Kategorie průchodnosti	kategorie železnice	technické řešení
K1	vysokorychlostní trať (v ČR zatím nerealizována)	železnice se strmými svahy a zářezy, s dalšími technickými zábranami, z mechanických důvodů neprostupná
K2	tranzitní koridory, páteřní síť	železnice s významnými mechanickými překážkami, které ale mohou být částečně prostupné

Kategorie průchodnosti	kategorie železnice	technické řešení
K3	tranzitní koridory, doplňková síť	železnice s menšími úpravami terénu
P	ostatní železnice	železnice v rovině, bez překážek
PZ	bez železnice	

Následující tabulka (převzato a upraveno z Anděl a kol. 2011) zařazuje živočichy z hlediska migrace do následujících kategorií

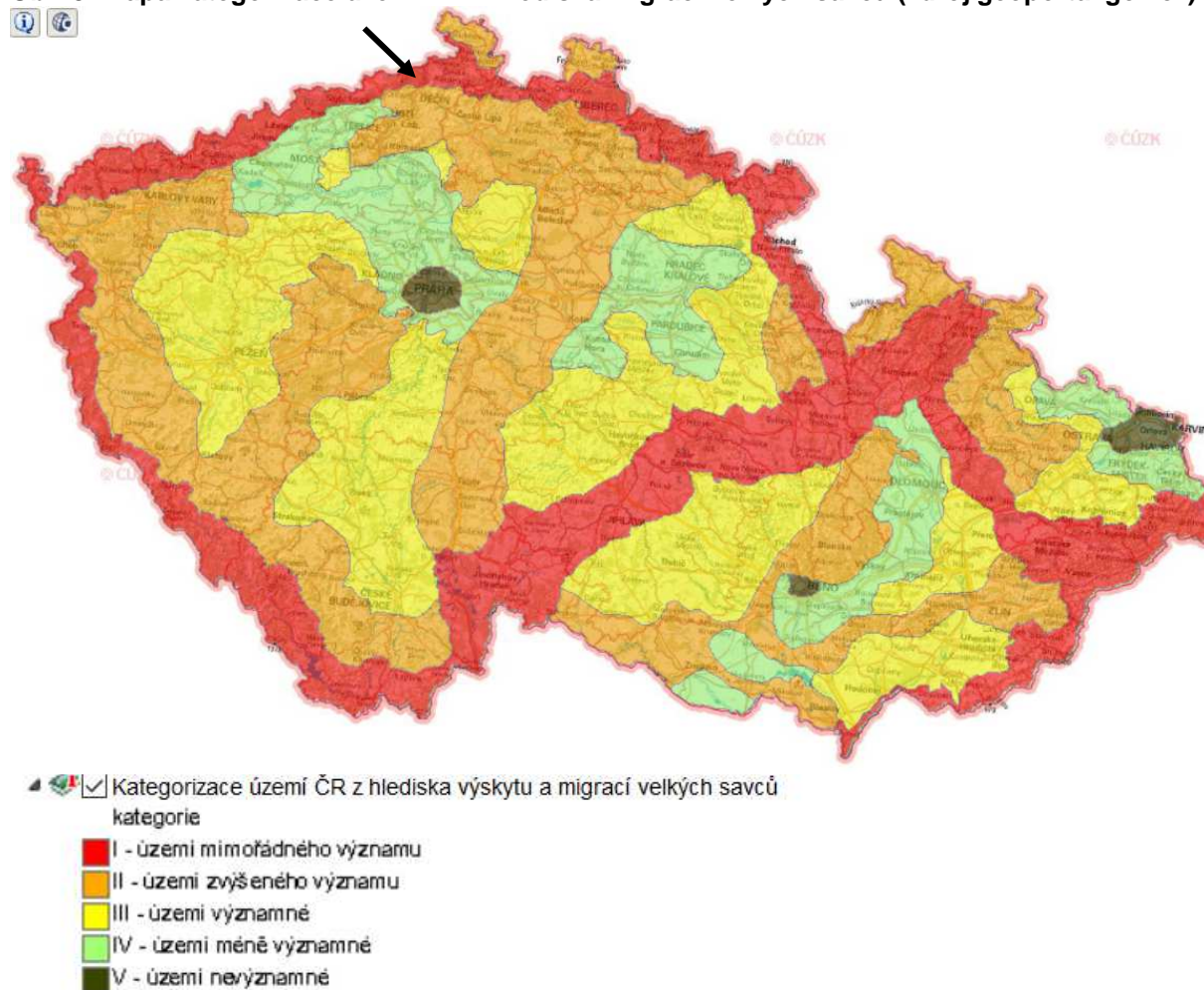
Tab. 2: Rámcové rozdělení živočichů z pohledu migrace

Kategorie	Druhy	Charakteristika
A – velcí savci a druhy nejnáročnější na parametry objektů	jelen, rys, medvěd, vlk, los	Základním hodnoceným typem migrace je liniová dálková migrace celorepublikového a evropského formátu. Migrační objekty pro tyto druhy by měly být realizovány především na dálkových migračních koridorech, u kterých je důraz kladen na kontinuitu a dlouhodobou perspektivu
B – ostatní kopytníci	srnec, prase divoké	Základním typem migrace je lokální migrace, která zahrnuje cesty mezi zimními a letními stanovišti, mezi zdroji potravy, vodou a místy odpočinku. Ve vztahu ke komunikacím je třeba počítat především s místními populacemi, které jsou na místní podmínky dobře adaptované. U prasat divokých je nutné počítat s delšími nepravidelnými přesuny jedinců i celých tlup.
C – savci střední velikosti	C1 – liška, jezevec, drobné kunovité šelmy	Základním typem migrace je lokální migrace, která zahrnuje cesty mezi zdroji potravy, vodou a různými částmi obývaného teritoria. Počítat je nutné také s migracemi osamostatňujících se mláďat, jež hledají nová volná teritoria. U místních populací je možné očekávat adaptaci na konkrétní podmínky. Tyto druhy nejsou příliš citlivé na rušivé antropogenní vlivy, vyskytují se i v blízkosti městských aglomerací a průmyslových objektů.
	C2 – vydra	Vydra je svým způsobem života odlišná od ostatních druhů této kategorie, proto je uváděna samostatně. Kromě výše uvedené lokální migrace migrují u vyder také dospělí samci, kteří se často přesouvají na velmi dlouhé vzdálenosti. Důležitým rysem těchto migrací je převažující vazba na vodní toky.
D – obojživelníci, plazi, drobní savci	žáby, čolci, mloci, někteří plazi, ježek	Jedná se především o speciální sezónní migrace mezi suchozemskými stanovišti a místy rozmnožování. Zejména u obojživelníků jsou tyto cesty většinou dobře známe a využívané hromadně. Migrační cesty lze očekávat v blízkosti každé trvalé vodní plochy vhodné pro rozmnožování obojživelníků. Kromě toho je třeba počítat také s rozptýlenými migracemi mladých jedinců, kteří se po opuštění vodního prostředí pohybují krajinou a obsazují nové vhodné lokality.
E – ryby a ostatní vodní živočichové	ryby, mihulovci, raci, vodní měkkýši aj.	Živočichové vázaní svojí existencí a pohybem výlučně na vodní prostředí. Zásadní význam mají konstrukce mostů a způsob úpravy vodního toku pod mostem. Technické řešení musí vyloučit vytváření neprůchodných vodních stupňů a nevhodné úpravy vodního toku pod mostem.
F – ptáci a netopýři	ledňáček říční, skorec vodní, konipas horský, některé druhy netopýřů	Ptáci trvale žijící u toků nebo ptáci a netopýři využívající toky jako tahové koridory menší mosty neproletují, ale přeletují silnici nad mostem, což může zvýšit riziko mortality. Technické řešení musí zvážit parametry mostních objektů i řešení doprovodných opatření, jako jsou protihlukové clony na mostech.
G – společenstva rostlin, bezobratlých živočichů a drobných obratlovců	ohrožená společenstva	Pokud komunikace vytváří bariéru v biotopech, které vzhledem ke své specifitě, vzácnosti a zranitelnosti vyžadují speciální ochranu, je třeba navrhnout opatření, která zajistí propojení celých společenstev.

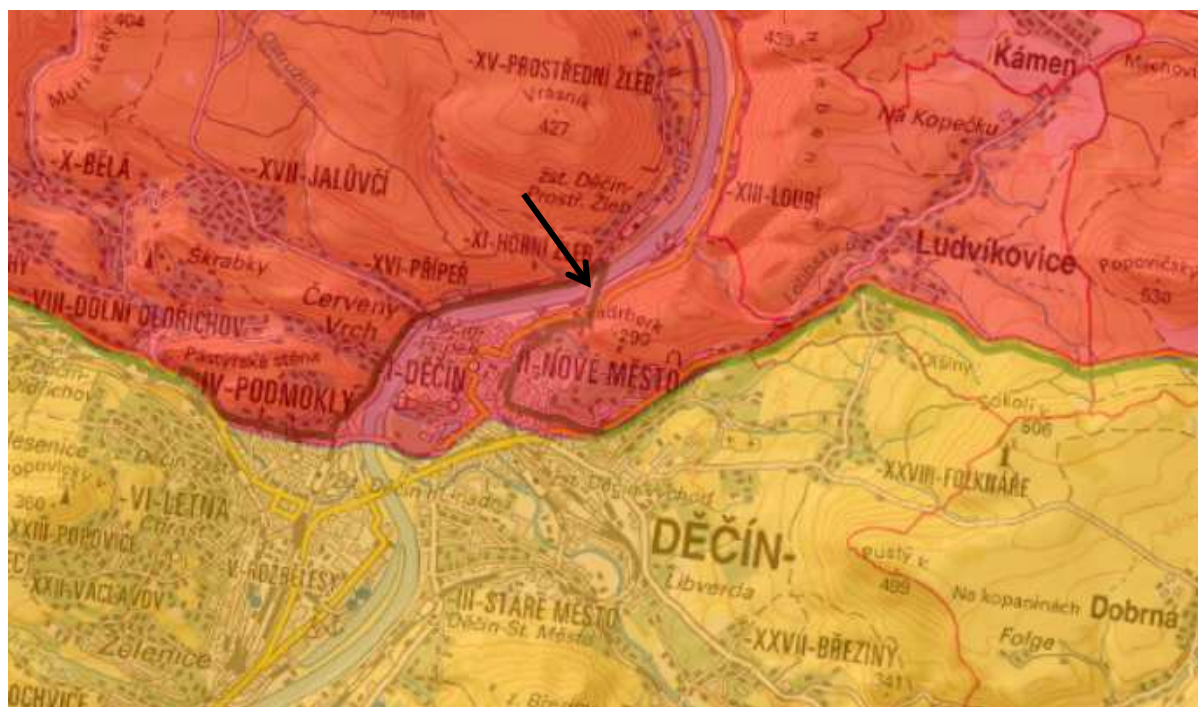
Při hodnocení vlivu záměru na migrační prostupnost území je obecně praktické zaměřit se na velké savce (kategorie A a B z předchozí tabulky), kteří mají rozlehlé domovské okrsky, migrují na velké vzdálenosti a jejich kolize s dopravou jsou významné; při splnění podmínek na migrační prostupnost pro velké savce jsou pak pokryty i nároky většiny dalších skupin živočichů (zejména C, D a G). U řešeného záměru je však problematika migrace omezena prakticky pouze na vodní živočichy (skupina E), v omezené míře i na skupiny C2, D, F a G.

Na základě **nadregionálního posouzení**, v němž se hodnotí význam stavby v kontextu oblasti s ohledem na celorepublikové rozšíření a migrace převážně velkých savců (Hlaváč a Anděl 2001). Ačkoliv se řešený traťový úsek nachází v kategorii I – oblast mimořádného významu (zbylé oblasti s periodickým, nepravidelným či budoucím výskytem druhů ze skupiny jelen, los, rys, medvěd, vlk nebo oblasti vedlejších migrací těchto druhů), velcí savci územím nemigrují. Zařazení zájmového území do nejvyšší kategorie je dáno především překryvem se ZCHÚ, prvky soustavy Natura 2000 a ÚSES. Výsledky průzkumu v terénu a jeho dominantní lokalizace do urbánního prostředí proto potvrzují spíše zařazení do kategorie IV – oblasti méně významné (bez výskytu jelena, losa, rysa, vlka a medvěda, s pravidelným výskytem srnce a prasete divokého).

Obr. 8: Mapa kategorizace území ČR z hlediska migrací velkých savců (zdroj geoportal.gov.cz)



Obr. 9: Detail - Kategorizace území ČR z hlediska výskytu a migrací velkých savců



Tab. 3: Doporučené maximální vzdálenosti migračních objektů (km) pro jednotlivé kategorie savců v jednotlivých kategoriích území (převzato z TP 180)

Kategorie území		Kategorie živočichů		
č.	Oblast	A – jelen	B – srnec	C – liška
I	mimořádného významu	3–5	1,5 – 2,5	1
II	zvýšeného významu	5–8	2 – 4	1
III	středního významu	8–15	3 – 5	1
IV	malého významu	N	5 – 8	1
V	nevýznamná	N	N	1 – 3

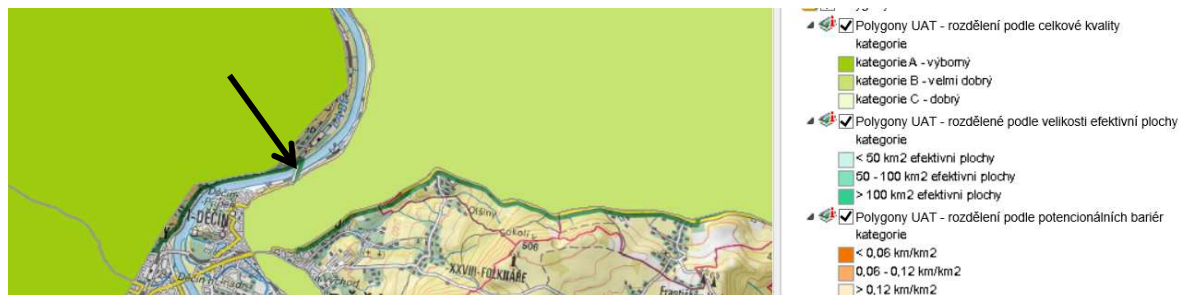
Je ověřeno, že nadregionálně významné migrace velkých savců jsou vázány na rozsáhlejší lesní oblasti, zatímco intenzivně zemědělsky obhospodařovaná krajina bývá vždy využívána výrazně méně. Pro řadu druhů jsou rozsáhlejší zemědělsky využívané bezlesé oblasti přímo migrační překážkou (jelen, rys a další). Význam krajiny z hlediska migrací velkých savců dále úzce souvisí také s hustotou osídlení a intenzitou antropických vlivů vůbec. Umístění záměru v okrajové části zástavby města Děčín migrace velkých savců prakticky vylučuje.

V rámci **regionálního posouzení** byly zohledněny krajinné souvislosti v okolí záměru, a to do vzdálenosti cca 1 km (Hlaváč a Anděl 2001). Území náleží v širším kontextu do kaňonu Labe a činností řeky formovaných geologických a krajinných fenoménů.

Na základě výsledků vlastních terénních šetření i literární rešerše nejsou ve vymezeném území pro žádný druh jednoznačně identifikovatelné migrační cesty ani tzv. „úzká hrdla“, kde může i málo významný zásah migrační cestu přerušit. Tento fakt však nesnižuje význam oblasti z hlediska migrací.

Dle vymezení polygonů ÚAT zasahuje řešený záměr do oblasti nefragmentovaných celků podle celkové kvality do kategorie B (velmi dobrý), dle rozdělení podle potenciálních bariér pak do kategorie $> 0,12 \text{ km/km}^2$.

Obr. 10: Polygony UAT (zdroj: geoportal.gov.cz)



4. Vyhodnocení migrační propustnosti

Přes poměrně silný antropogenní tlak byl ojediněle i v plochách polí, pastvin a luk zjištěn výskyt středně velkých kopytníků (srnec obecný a prase divoké) a savců (liška obecná, zajíc polní, kunovité šelmy, ježek západní a další) kategorie B a C dle výše uvedeného rozdělení. U všech druhů jsou typické nepravidelné přesuny bez ohledu na vymezené koridory. I přes přítomnost několika druhů plazů a obojživelníků v širším okolí stavby (řádově vyšší stovky metrů) nebyla zjištěna žádná preferovaná hromadná sezónní cesta v rámci migrací za reprodukci (typické zejména pro žáby). Z hlediska avifauny nebyla v trase záměru ani její bezprostřední blízkosti determinována žádná tahová trasa ani ornitologicky významná lokalita; samotná trasa přeložky nebude pro migrující ptačí druhy představovat významnější překážku.

4.1 Lokální posouzení

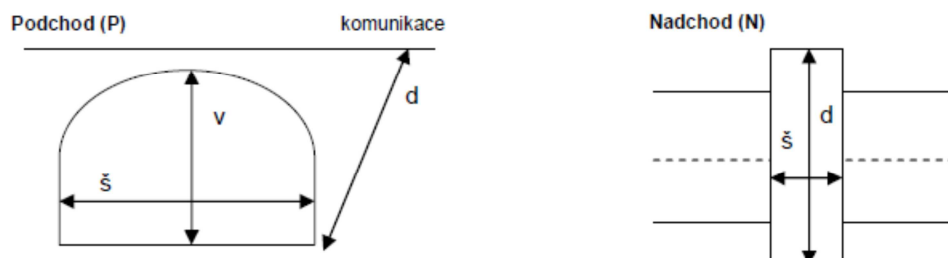
4.1.1. Umístění a rozměry migračních objektů

Stavba je v jižní polovině lokalizována v intravilánu města Děčín, posléze je trať trasována tunelem (SO 91-25-01 – Děčínský a SO 92-25-02 – Loubský). V tomto úseku není účelné vyhodnocovat migrační prostupnost ani migrační význam – v dotčeném úseku se jednak nevyskytují žádné migrační objekty a vzhledem k přítomnosti obytné zástavby a poměrně frekventovaných pozemních komunikací již v současnosti (tj. bez realizace záměru) zvěř nemigruje. Jediným migračním objektem řešené stavby je SO 91-20-01 – Železniční most přes Labe v ev. km 458,756. Kromě zhodnocení migračního významu jednotlivých částí zájmového území je dále v textu uvedena přesná lokalizace a rozměr navržených migračních objektů¹.

¹ Pokud má mostní či jiný stavební objekt zajišťovat, a to jak primárně, tak i v součinnosti s jinou funkcí, migraci živočichů, měly by být splněny následující obecné podmínky:

- ✓ Vhodná poloha, tj. na místě migrace živočichů.
- ✓ Dostatečné rozměry (zejména šířka a výška, záleží na druzích živočichů).
- ✓ Návaznost na okolí – živočichové by měli být do objektu přirozeně naváděni.
- ✓ Absence rušivých vlivů dopravy i objektu (rušení světlem, hlukem, ořesy, pohybem lidí, dopravou pod objektem atd.)

Na následujícím obrázku jsou uvedeny definice základních pojmů (pozn.: všechny rozměry objektů jsou uvedeny z pohledu migračních profilů a neshodují se tak s technickými daty mostů), které byly definovány již v poznámce č. 1 na předchozí straně.



Při řešení vhodnosti migračních objektů je následně využita metodika migračního potenciálu (MP), Anděl et al. (2006, 2011). Funkčnost migračního profilu určuje složka ekologická (MPE) a technická (migrační potenciál technický MPT). Celkový migrační potenciál je pak definován jako součin obou těchto složek: $MP = MPE * MPT$.

Migrační potenciál ekologický vychází z průměru hodnoty významnosti migrační cesty, zahrnující prvky, které migraci podporují a rušivých vlivů (kombinace rušivého vlivu a jeho vzdáleností od migračního profilu i migrační cesty).

Migrační potenciál technický (MPT) se vypočítá jako geometrický průměr MPTA (rozměrové parametry objektu) a MPTB (tzv. faktory pohody).

Pro podchody se migrační potenciál technický MPTA vypočítá: $I = \check{s} * v / d$, kde \check{s} = šířka, v = výška, d = délka. Index I viz předchozí odstavce.

Celkový migrační potenciál pak lze rozdělit dle následující charakteristiky:

- 1,0 – 0,8 = Zcela funkční stav, blíží se ideálnímu řešení
- 0,8 – 0,6 = Nadprůměrná, vysoká funkčnost, pouze s malými omezeními
- 0,6 – 0,4 = Průměrná, střední funkčnost, se zřetelně omezujícími prvky
- 0,4 – 0,2 = Podprůměrná, nízká funkčnost, řada omezujících prvků
- 0,2 – 0,0 = Nefunkční stav, blíží se úplné neprůchodnosti pro zvěř

V řešeném traťovém úseku se nachází jediný, výše uvedený železniční most přes Labe, jehož migrační potenciál se blíží ideálnímu řešení.

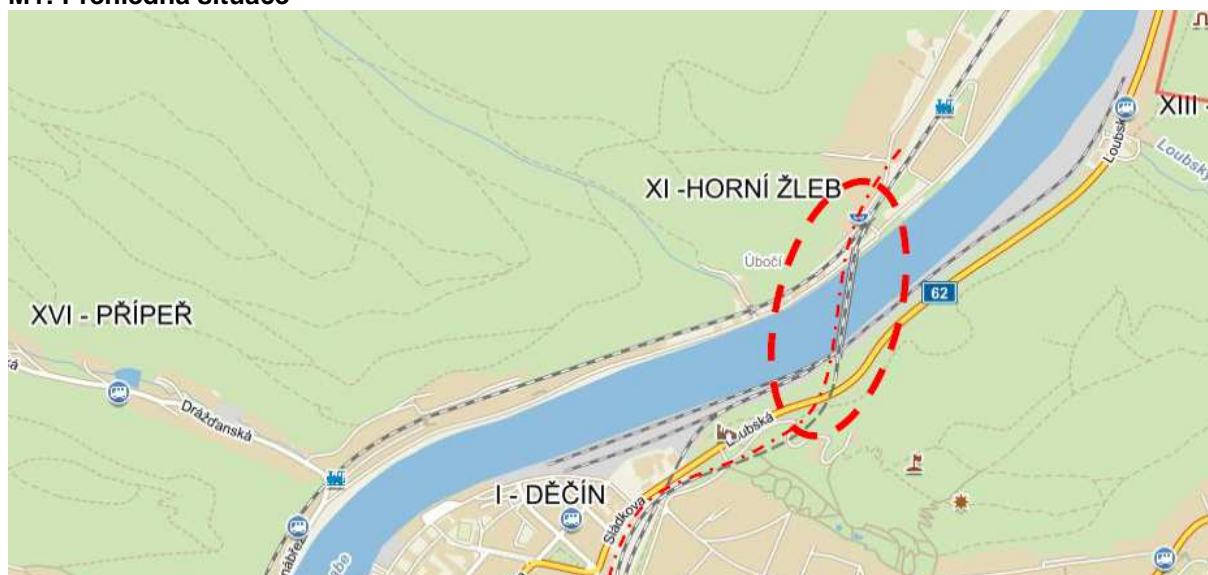
Migrační profil M1 (SO 91-20-01 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756)

Novou navrženou nosnou konstrukcí je jednokolejný železniční most o 4 polích přemostňující řeku Labe a. Most je navržen konstrukcí prostého nosníku v poli 1 a 4 a spojitou konstrukcí o dvou polích v poli 2 a 3. V poli 1 a 4 je čtyřtrámová ocelobetonová svařovaná plnostěnná konstrukce s horní železobetonovou mostovkou s průběžným kolejovým ložem. V poli 2 a 3 je spojitá trámová ocelová svařovaná přímopásová konstrukce bezvislicové rombické soustavy s dolní ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem.

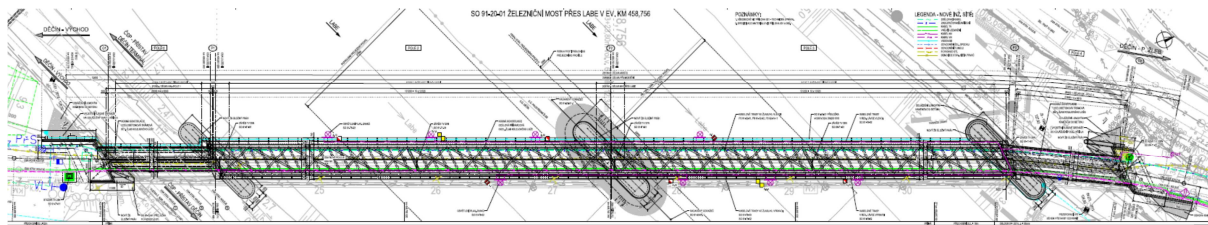
Délka nadzemní konstrukce přes Labe je 203,750 m (celková délka přemostění 254,860 m), výška mostu je 18,200 m a šířka mostu 6,270 m (pole č. 1) až 7,070 m (pole č. 4).

Most se nachází v území s významnou ochranou přírody a krajiny. Je lokalizován v území CHKO České Středohoří a CHKO Labské pískovce, dále pak v území EVL Porta Bohemica, tokem řeky je rovněž trasován nadregionální biokoridor.

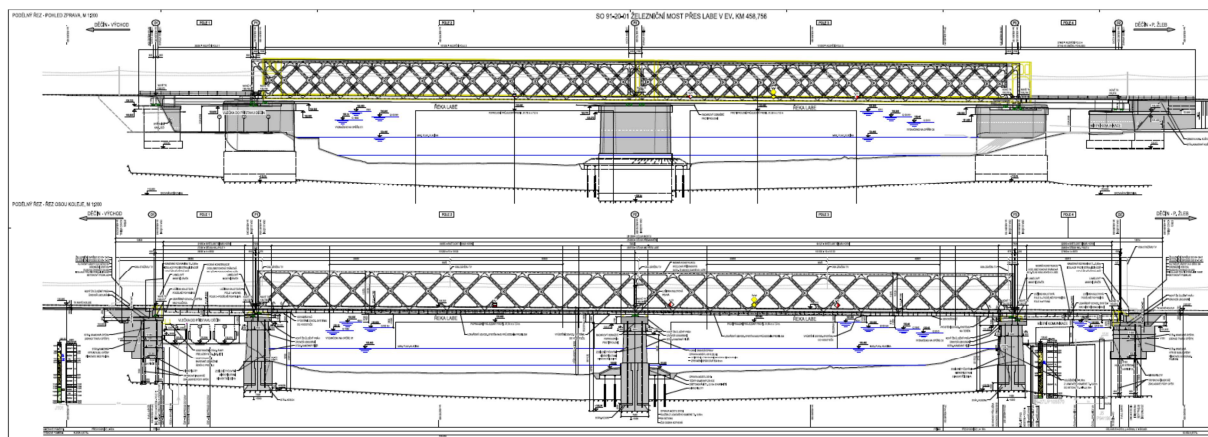
M1: Přehledná situace



M1: Výřez přehledného výkresu – půdorys (DSP, část D.2.1.4)



M1: Výřez přehledného výkresu – podélný řez (DSP, část D.2.1.4)



Tab. 4: Hlavní charakteristiky dotčeného mostního (migračního) objektu

migrační profil	km	šířka (m)	výška (m)	délka (m)	index I
M1	458,756	203,750	18,200	6,270	591,43

4.2 Posouzení průchodnosti trasy pro jednotlivé kategorie volně žijících živočichů

Metodiky Anděla a kol. obecně doporučují pro daný typ území (kategorie s mimořádným migračním významem - I) následující: minimalizovat rozsah nových staveb, nově budované úseky vždy řešit jako maximálně průchodné pro velké druhy savců.

Ačkoliv je záměr situován do kategorie I (centrální výskyt více druhů ze skupiny jelen, los, rys, medvěd, vlk nebo oblasti hlavních migrací těchto druhů), vzhledem k jeho charakteru a hlavnímu účelu – výměně stávajícího železničního mostu přes řeku Labe, není nutné striktně respektovat doporučení pro jednotlivé kategorie živočichů z Tab. 2.

Zásadním limitujícím vlivem je dotčení říční fauny (kategorie E: ryby a ostatní živočichové).

V případě staveb a rekonstrukcí mostů přes vodní toky je nutné vždy vycházet z podrobných biologických údajů o vodní fauně vyskytující se v místě realizace záměru i v navazujících úsecích toku.

Anděl a kol. (2011), resp. Hlaváč (2008) uvádějí následující hlavní zásady pro živočichy skupiny E:

- Minimalizovat úpravy a přeložky koryta vodního toku při navádění k mostu.
- Koryto toku pod mostem ponechat podle možností v původním stavu bez technických úprav. Pokud to není z konstrukčních důvodů možné, je třeba úpravy řešit tak, aby se stav koryta pod mostem přirozenému stavu co nejvíce přiblížil.
- Zachovat členitost dna a břehů – vytvářet členitý břeh s možnými úkryty pro živočichy, do toku vkládat kameny, které rozdělí vodní proud a zvýší variabilitu prostředí v toku.
- Zachovat dostatečnou výšku vodního sloupce a rychlost proudění odpovídající charakteru toku před a za mostem.
- Vždy je nutné zcela vyloučit jakékoliv výškové stupně, které mohou představovat migrační bariéru.
- U velkých mostů s více poli u pole s vodotečí upravit tak, aby byla zajištěna průchodnost pro živočichy přímo vázané na tok (např. ryby, obojživelníci, vydra apod.), další pole (s nižším rušením) může být upravené pro průchod velkých savců. Pokud je to technicky možné, ponechat na každé straně toku pás min 10 m pro zachování břehové vegetace.

4.3 Zohlednění navržených opatření a doporučení z předchozích odborných podkladů a stanovisek

Janda (2017) hodnotí výskyt živočichů v území dotčeném stavbou a dále popisuje základní ochranné podmínky při ochraně vybraných druhů – lososa obecného (*Salmo salar*) a bobra evropského (*Castor fiber*). Následující kapitola cituje tento základní podklad, a to v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy.

➤ Ochrana měkkýšů

Pokud by v rámci stavby mělo dojít k terénním úpravám spojených s převedením vody, je nutné provést přímou kontrolu v místě zásahu a navrhnout přesun jedinců vybraných druhů, především velkých mlžů (například u hrachovek anebo kamomila je to nemožné)

Návrh postupu musí být připraven a zpracován podle obecně uznávané metodiky Beran, L. (2012): Záchranné transfery vodních měkkýšů. – AOPK ČR, 17 pp.<http://www.nature.cz/publik_syst2/files/transfery_mekkysu_2012_mensi.pdf>;(popř.: Beran L., (2011): Záchranné transfery vodních měkkýšů. – Krása našeho domova, podzim–zima 2011: 2–4) před zahájením hlavních prací.

V rámci připravovaného záchranného transferu pak budou dodržena doporučení uvedená ve výše citované metodice (pokud je bude možné v rámci transferu uplatnit):

- Jedná se o dočasný transfer, nalezení jedinci budou ihned vypouštěni na předem vytipované místo mimo vliv stavby.
- Sběr mlžů bude proveden „na sucho“ – to znamená, že při převedení vody bude systematicky kontrolováno obnažené dno a budou sesbírání uvízlí jedinci. V případě pojezdů musí být zabráněno zavrtávání často spojenému s klesající vodou.
- Zvolený vhodný termín musí vylučovat tuhé mrazy anebo naopak vedra.
- Záchranný transfer bude provádět pouze dozor s detailní znalostí problematiky (musí bezpečně rozpoznávat všechny druhy velkých měkkýšů, vyskytující se na našem území; musí být schopen zodpovědně zhodnotit rizika vyplývající z manipulace s těmito živočichy, zejména s potenciálními dopady na genetickou strukturu populací, dále identifikovat vhodné podmínky apod.) a je třeba, aby disponoval i detailními znalostmi ekologie měkkýšů.
- Pro zásah musí být vydána příslušná výjimka.
- Vlastní záchranný transfer se pak provádí standardním postupem (prohledávání místa staveniště, kontrola sedimentu, sběr, přenos).

➤ Ochrana lososa obecného

Jediným omezujícím doporučením je zabránění vzniku příčných překážek v toku a jakékoliv neprůchodnosti včetně zákalu v době tahu lososa a to od 1. 10. do 14. 12. Práce na opravách železničního mostu realizovány z montážních bárek. Tímto způsobem je možné provádět práce i v době tahu, případné podrobnosti budou projednány s Českým rybářským svazem, Severočeským územním svazem Ústí nad Labem, Ing. Miloš Marek (+420 734 253 887, marek@crsusti.cz).

➤ Ochrana bobra evropského

Bobr evropský je velmi citlivý na hluk, přičemž při průjezdu vlaku po železné konstrukci dochází k velmi výrazným emisím hluku (překračujícím 80 dB) a tak lze předpokládat, že v blízkosti železničního mostu nikdy nebude docházet k rozmnožování (trvalému pobytu rodiny). Pokud by byly technické možnosti ke snížení hlučnosti mostu, byly by vhodné je aplikovat. Jinak je doporučeno následující.

- Každý den v 7.00 bude zkontrolováno staveniště a prostor využívaný ke stavbě, zda zde neuvízl jedinec bobra evropského.
- V období zimování bobrů evropských, tj. od 15. října do 1. března a v obdobích jejich rozmnožování, tj. od 1. května do 16. července budou maximálně eliminovány hlučné práce, pokud stavba (mostu) vyžaduje velmi hlučné např. bourací práce, těžbu sedimentů apod. je nutné je naplánovat mimo výše uvedená období.
- Veškeré (hlučné) práce budou probíhat (pokud je to možné) pouze v denních hodinách, tj. nejdříve od 7:00 do 18:00 hodin s ohledem na noční aktivitu bobrů.
- V případě, že budou odstraněny keře vrb, je nutné po dokončení výstavby provést opětovnou výsadbu a to druhů *Salix triandra*, *Salix viminalis* a *Salix purpurea* a to buď starších sazenic (s více výhony) anebo zakořeněných hlav.

5. Závěr

Předkládaný záměr nebude mít významně negativní vliv na migraci zvěře dané oblasti. Dotčené území není v územní kolizi s migračně významnými územími ani dálkovými migračními koridory. Dle kategorizace území České republiky z hlediska výskytu a migrací velkých savců je řešený traťový úsek součástí území kategorie I. území mimořádného významu, vzhledem k charakteru záměru i dotčeného území, které je vymezeno stávajícími drážními pozemky však nedojde k negativnímu ovlivnění žádného druhu velkých savců. Výstavba nového železničního mostu prakticky nezmění stávající migrační propustnost území.

Za předpokladu dodržení podmínek a opatření uvedených v této studii, a to především v období výstavby v okolí a samotném korytě řeky Labe, lze konstatovat, že předkládaný záměr z hlediska migrační propustnosti pro volně žijící živočichy není kontroverzní.

6. Podklady

Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy - technické podmínky TP180 - schváleno MD - OPK čj. 413/06-120-RS/2 ze dne 27. 7. 2006, hlavní řešitelé RNDr. Petr Anděl, CSc., Evernia s.r.o., Ing. Václav Hlaváč, AOPK ČR, středisko Havlíčkův Brod, Ing. Roman Lenner, Valbek spol. s.r.o., Liberec.

Anděl a kol. (2010): Migrační koridory pro velké savce v České republice. Evernia, Liberec.

Anděl, P., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Miko L., Andělová H. (2005): Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. AOPK ČR, Praha.

Anděl, P., Belková, H., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Libosvár, T., Rozinek, R., Šíkula, T. et Vojar, J. (2011): Průchodnost silnic a dálnic pro volně žijící živočichy. Evernia, Liberec.

Anděl P., Mináriková T. et Andreas M. (eds. 2010): Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec, 137 pp.

Hlaváč, V. a Anděl P. (2001): Mosty přes vodní toky – ekologické aspekty a požadavky. Metodická příručka. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EVERNIA, s.r.o., 2008. 19 pp.

Hlaváč, V. a Anděl P. (2008): Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. 36 pp.

Martolos, J., Libosvár, T., Šíkula, T. a Anděl, P. (2014): Metodika optimalizace návrhu opatření k usměrnění pohybu živočichů přes pozemní komunikace.

Přípravná dokumentace (v rozsahu dokumentace pro územní rozhodnutí) „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo), 07/2017, „SP + PSERVIS Děčín – Žleb PD“ tvořené společnostmi SUDOP PRAHA a.s. a PROJEKT servis spol. s r.o.

Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín – Všetaty – Děčín“, část A.1 - Stručný popis projektu, č.proj. 12 188 205, 09/2015, SUDOP PRAHA, a.s.,