

# ČÁST 5

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Objednatel:



SŽDC stavební správa západ se sídlem v Praze,  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. KATEŘINA HLADKÁ, PH.D.

Středisko:

202 - SILNIC A DÁLNIC

Vedoucí střediska:

ING. HANA STAŇKOVÁ

Odpovědný projektant SO:

MGR. MILAN BUSSINOW, Ph.D.

Vypracoval:

MGR. MILAN BUSSINOW, Ph.D.

Kontroloval:

Název akce:

Optimalizace trati Černošice (včetně) - Beroun (mimo)) dopracování  
DOKUMENTACE v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí

Číslo smlouvy:

15-150.202

Projektový stupeň: koncept  
dokumentace EIA

Část:

Posouzení vlivu záměru na lokality  
soustavy NATURA 2000

Datum:

11/2016

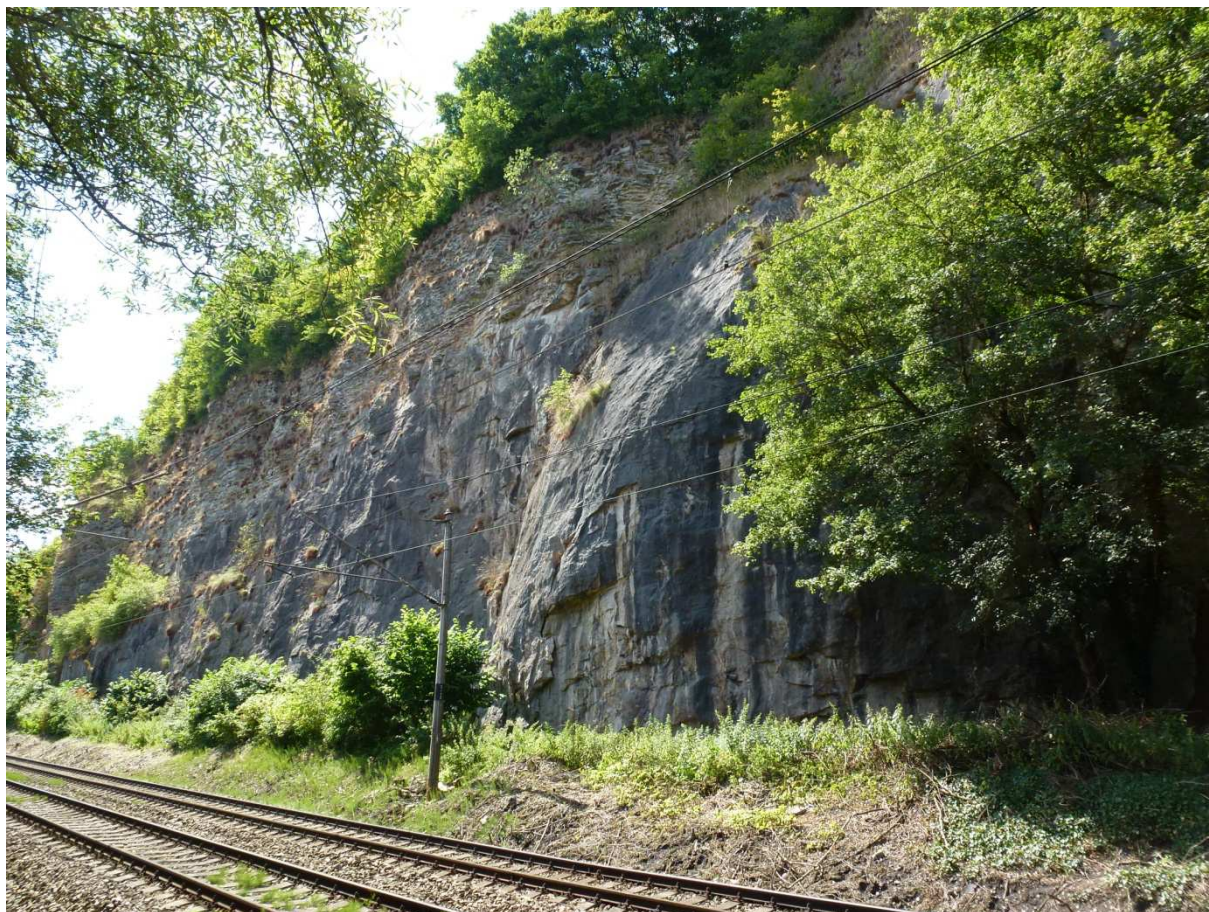
Číslo části:

5

# **OPTIMALIZACE TRATI ČERNOŠICE (VČETNĚ) – BEROUN (MIMO)**

## **POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000**

**Aktualizace a doplnění 2016**



**Mgr. Milan Bussinow, Ph.D.**  
**leden 2016**

**Objednatel:** SUDOP Praha  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

**Zpracovatel:** Mgr. Milan Bussinow, Ph.D.  
Kollárovo náměstí 630/3, 779 00 Olomouc  
tel.: 604 860 067  
E-mail: mbussinow@centrum.cz

➤ autorizovaná osoba k provádění posouzení podle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (Natura 2000) (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. 29539/ENV/09,998/630/09)



*Milan Bussinow*

## **Obsah**

1. Úvod a stručný popis posuzovaného záměru.....	4
2. Charakteristika lokalit soustavy Natura 2000 potenciálně dotčených posuzovaným záměrem..	12
3. Vyhodnocení vlivu záměru na dotčené předměty ochrany.....	19
4. Vyhodnocení vlivů záměru na celistvost lokalit a hodnocení možných kumulativních vlivů .....	41
5. Závěr a doporučená opatření .....	41
6. Literatura .....	42

### **Přílohy:**

Kopie autorizace MŽP k provádění posouzení dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.



## 1. Úvod a stručný popis posuzovaného záměru

Plánovaným záměrem, který je dále hodnocen ve vztahu k možnému vlivu na lokality soustavy Natura 2000, je optimalizace železniční trati v úseku mezi Černošicemi a Berounem. V části své trasy úsek prochází Evropsky významnou lokalitou Karlštejn - Koda (kód CZ0214017). Hodnocení je zpracováno na základě stanoviska Správy Chráněné krajinné oblasti Český kras, čj. 0347/CK/2012 ze dne 14. 2. 2012, který nevyloučil významný vliv uvedeného záměru na uvedenou evropsky významnou lokalitu.

Původní naturové posouzení bylo zpracováno v listopadu 2013 a stalo se součástí dokumentace EIA (SUDOP Praha, leden 2014). Na základě došlých vyjádření dotčených orgánů státní správy, samosprávy a odborných institucí následně Ministerstvo životního prostředí ČR vrátilo dokumentaci EIA k doplnění.

MŽP se při formulaci svých požadavků z oblasti ochrany přírody opírá především o stanovisko Správy Chráněné krajinné oblasti Český kras (č.j. 00480/CK/2014 ze dne 24. 3. 2014) a v požadavku na doplnění dokumentace EIA mj. uvádí následující body:

1. Doplnit a vyhodnotit variantu, která by svým technickým pojetím nevyžadovala plošné zásahy do přírodních biotopů a stanovišť na skalních stěnách a svazích nad korunami skalních stěn; doplněná varianta by měla vycházet z řešení, které bylo již v minulých letech podrobně konzultováno a projednáno se správou CHKO Český Kras a řešilo zajištění skalních svahů např. pomocí záchytných plotů na šikmých krakorcích nad úrovní trakčního vedení s případným doplněním ochrannou sítí na plochách nad tímto opatřením, a toto řešení je třeba konzultovat s pracovníky CHKO Český kras.
2. Variantní řešení pak podrobněji vyhodnotit v odpovídajících kapitolách dokumentace, jak např. ve vztahu ke krajinnému rázu, tak i v dopracování předloženého naturového hodnocení.
- .
- .
10. Konkretizovat návrh sanačních opatření k zajištění svahů v bočním pohledu na skalní masiv podél trati, aby bylo zřejmé, v jakém rozsahu se svahů a skalních stěn budou technická opatření sanačního charakteru ve smyslu každé z aktivních variant dotýkat.
11. Výše uvedená sanační opatření konkretizovat pro každou aktivní variantu vlastní fází přípravy a realizace záměru.
12. Konkretizovat pro každou aktivní variantu rozsah odstraňování vegetace na svazích nad železniční tratí, v tomto smyslu konkretizovat velikost a významnost vlivů na zvláště chráněné druhy rostlin včelník rakouský, lomikámen vždyživý, l. trsnatý, hvozdík sivý, tařici skalní, chrpu chlumní a třemdavu bílou.
13. Dopracovat (konkretizovat) naturové hodnocení z hlediska vlivů každé aktivní varianty na jednotlivé předměty ochrany evropsky významné lokality Karlštejn – Koda a v případě odůvodněného stanovení mírně negativního vlivu formulovat příslušná zmírňující opatření.

V následném období došlo k dopracování a především zpřesnění technického řešení, především pak opatření navržených k zajištění bezpečnosti na trati v úseku mezi žst. Karlštejn a Beroun. Protože hlavním účelem naturového hodnocení je zjistit, zda uvedený záměr má významný negativní vliv na

předměty ochrany a celistvost dotčených lokalit soustavy Natura 2000, zabývá se předložená aktualizace především touto částí optimalizovaného železničního úseku.

Navrhovaná opatření ke stabilizaci skalních stěn a ochraně proti případným pádům uvolněné horniny byla ze strany projektanta této železniční stavby i zpracovatele geologických posudků konzultována s pracovníky správy CHKO Český kras. Konečná podoba navržených opatření a její odsouhlasení, resp. korekce přímo na místě u jednotlivých lokalit, byla předmětem terénního šetření v červenci 2015. Zástupci investora, zpracovatele projektu, správy CHKO a zpracovatel naturového posouzení prošli všechny dotčené skalní lokality. U každé byl prezentován typ navrhovaných opatření a jejich rozsah. Kromě posuzované EVL zpracovatel naturového posouzení dále navštívil podobné lokality, kde byla již v minulosti realizována podobná opatření na skalních stěnách (ochranné sítě, plůtky apod.) za účelem srovnání vývoje vegetace na takto zasažených lokalitách – podrobněji dále v textu.

Jako podklad pro aktualizaci naturového posouzení byl použit materiál „Optimalizace trati Černošice – Beroun: Geotechnický průzkum skal“ (SUDOP Praha, srpen 2015), který popisuje průzkumné práce a uvádí charakter i rozsah navržených opatření.

V roce 2015 byla také dokončena aktualizace mapování biotopů v rámci EVL Karlštejn-Koda a v listopadu 2015 byla zpracovateli naturového posouzení tato data poskytnuta AOPK ČR v podobě kompletních mapových podkladů pro vyhodnocení.

#### **Popis navržených sanačních opatření**

Pro následující popis navržených sanačních opatření je použit podklad „Geotechnický průzkum skal“ (SUDOP Praha, srpen 2015). Přesto, že bude tento text součástí projektové dokumentace a v příslušném rozsahu citován i v dokumentaci EIA, uvádíme ho na tomto místě naturového posouzení, protože z uvedených parametrů vychází i vlastní vyhodnocení vlivů.

Jako základní postup je navrhováno odstranění dřevinné vegetace, které zahrnuje vyřezání všech křovin a vzrostlých stromů v ploše zájmového území (u křovin jde o průměr pařezu do 10 cm, vše nad 10 cm jsou již stromy – dle ceníku ÚRS Praha). Kořeny jsou ponechány (pokud není výslovně uvedeno odstranění pařezů). Vegetace se odstraňuje z důvodu rozrušování skalního masivu kořeny a z důvodu odkrytí líce skalní stěny pro další práce. Lokálně je navržena chemická likvidace kořenů listnatých stromů pomocí vhodného arboricidu (bez výběru konkrétního typu).

V ploše skalních stěn je současně navrženo také očištění skalních stěn, které se provádí ručním nářadím, často je též využíváno pneumatického nářadí (sbíjecí kladiva). Použití vzduchu nebo vody není v tomto případě žádoucí. Cílem je odstranění vegetačního pokryvu, zvětralin a uvolněných horninových úlomků až na pevnou skálu. V některých případech je uvedeno v požadavcích, že je možné, či nutné čištění provádět selektivně tj. pouze mimo souvisle zatravněné police, mimo pokryv u horních okrajů skalních stěn nebo lokálně dle upřesnění v textu. Rozsah čištění a jeho hloubku musí během prací upřesňovat geotechnický a autorský dozor.

V místech, kde se ve skalních stěnách vyskytují oddělené bloky, jež nelze sanovat jinak, nebo hlouběji rozvolněné partie hornin, je navrženo odbourání nestabilních hornin tj. rozpojení a snesení. Provádí se pomocí pneumatického nářadí (sbíjecí kladiva), rozpojováním hydraulickými klíny prostřednictvím předvrtaných vrtů do horniny nebo pneumatickými poduškami (rozpínání vaků stlačeným vzduchem).

V případech, kdy to vzdálenost trati od skalních stěn umožňuje, je navržena obnova či tvorba akumulačního prostoru tj. prostoru, který slouží pro spolehlivý záchyt uvolněných hornin. Lze toho docílit buď vyhloubením příkopu, nebo stavbou zemního valu či pevné bariéry. Valy jsou navrhovány jako nevyztužené – tedy pouze nasypaná zemina do dostatečné výšky. Pevné zábrany jsou pak navrhovány např. z užitých betonových pražců, vkládaných mezi ocelové profily. Použít lze i jiných betonových prefabrikátů, důležitá je však jejich hmotnost, aby bylo možné zábranu rozebírat během údržby.

Pro záchyt kamenů z výše položených svahů jsou navrhovány různé konstrukce plotů. Lehký plot a těžký plot se liší pouze použitým materiálem na sloupky (ocelová tyč z betonářské oceli / ocelová bezešvá trubka). Obvykle se užívá výška 1,8 m, kde je využito šířky pásu dvouzákrutové sítě, dodávané pro účely sanace skal 2 m (1,8 m vypnuto na nosných lanech plotu ve třech úrovních, 20 cm položeno na terén). Výjimečně je použito větší výšky. Ocelová nosná lana jsou připevněna a vypnuta mezi krajními sloupky a jednotlivé sloupky (každý druhý do svahu a oba okrajové do svahu a v ose plotu) jsou kotveny na svah pomocí ocelových trnů s okem a lanových smyček. Založení ve skalních horninách bývá obvykle ve vrtech s fixací cementovou injekční směsí, v zeminách pak ve vykopané základové jámě s fixací betonovou směsí. Specifickým plotem je pak dynamická bariéra, která je schopna vzdorovat nárazu horninových úlomků a bloků větších kinetických energií.

Hlavními komponenty jsou základové patky, fixované na terénu pomocí hřebíků či mikropilot, kyvně uchycené sloupky, elastická síť a soustava ocelových lan s absorbéry kinetické energie. Sloupky jsou vyráběny z ocelových profilů, nebo trubek a na svah se instalují v intervalu zhruba 10–12 m. Elastická síť je vyráběna v několika provedeních, pro malé pádové energie do 500 kJ je obvykle vyrobena buď z obdélníkové vysoce odolné sítě z pevnostních drátů, nebo z lanových panelů, případně ocelovým lanem vyztužených dvouzákrutových sítí. Vyšší hodnoty kinetické energie dynamických bariér jsou řešeny sítí, vytvořenou z prstenců drátu, spojených do jednotlivých polí sítě. V případě zasíťování skalních stěn lze pro záchyt úlomků v omezeném rozsahu svahu užít také úpravu horního okraje síťované plochy zdvihem sítě do určité výšky nad terén a vytvořením jakési záchytné kapsy.

Zasíťování skalních stěn je v rozsahu této práce navrženo pouze ve variantě ocelových sítí, fixovaných v celé ploše skalních stěn. Je navrženo použití sítí dvouzákrutových s hexagonálním tvarem oka, které jsou vyráběny z drátu nominální pevnosti 350 až 550 N/mm<sup>2</sup>, a sítí s kosočtverečným tvarem oka z drátu nominální pevnosti 1 770 N/mm<sup>2</sup>. Síť s kosočtverečným okem jsou pružné a lze je částečně předepnout, naopak díky vysoké pevnosti drátu není síť v jednom směru snadno tvarovatelná, takže jejich použití spadá především do oblasti velmi až zcela zvětralých hornin, které je možno před aplikací vytvarovat do příznivého tvaru a zároveň kde je žádoucí a technicky možné předepnutí sítě na povrchu. Součástí systému jsou i speciální podložky s trny, které zajišťují spolu s hřebíky optimální uchycení a předepnutí sítě na svahu. Síť obecně jsou na ploše svahu uchyceny trny (ocelové či laminátové), které jsou fixovány ve vrtech cementovou injekční směsí nebo dvousložkovou polyesterovou pryskyřicí, jež se rozmíchává rotací a zatlačováním instalovaných tyčí do vrtu s ampulemi pryskyřice. Jde o prvky upnuté po celé délce tj. o hřebíky ve smyslu ČSN EN 14490. V zeminách, kde vrty nemusí být stabilní, je možno užít zavrtávacích tyčí, které slouží jednak jako vrtací nástroj a jednak jako vlastní výztuž (po dovtření se přes středový otvor injektují cementovou injekční směsí). Síť jsou na svah pokládány v pásech a spojovány dodávaným spojovacím materiálem, nebo ocelovým drátem. Na horní a spodní hraně jsou vytvořeny přehyby přes okrajové ocelové lano, které je nataženo po celém obvodu sítě. Pro větší zatížení je navrhováno doplnění lanovými panely. Lanové

panely jsou obvykle zhotoveny z ocelových lan průměrů 8 – 12 mm ve verzi s obvodovým lanem nebo bez něho a to v segmentech o rozměrech do 5 x 10 m. Lana panelu vytváří síť s oky o velikosti od 25 do 40 cm. Dobré výsledky vykazují zejména sítě s tzv. dvojitým uzlem vázacího drátu namísto standardně užívaných kovových svorek na křížení lan. Jednotlivé panely se k sobě spojují prostřednictvím ocelových lan.

V případech, kdy se na svahu vyskytují snadno erodovatelné materiály (hluboce zvětralé horniny, horní partie skalních stěn a poruchová pásma), je navrženo použití protierozních rohoží. Rohože jsou trojrozměrné struktury z plastů, odolných proti UV záření, které jsou buď podloženy pod ocelové sítě, nebo je možné je navrhnout s výztuží ocelovou sítí přímo v konstrukci rohože. Na svah jsou fixovány stejně jako ocelové sítě.

Větší nestabilní bloky a části výchozů je doporučeno zajistit kotvením. Jako materiálu pro zhotovení kotev se většinou používají tyče z profilované oceli, které jsou buď po celé délce upnuté v hornině (tj. jde o hřebíky – dle ČSN EN 14490), nebo jsou upnuty v kotevní délce a v délce volné jsou pak předepruty (tj. jde o kotvy – dle ČSN EN 1537). K upnutí se používá cementové injekční směs. Konkrétní typy kotev musí být určeny projektem.

Z důvodu kontroly dodržení podmínek, dohodnutých s orgány ochrany přírody během přípravy projektu, je na lokalitách nutný také biologický dozor. Jedná se o dozorovou činnost během stavebních prací, zajištěnou odborně způsobilou osobou. Tento dozor kontroluje a upřesňuje technologické postupy prací tak, aby došlo k bezchybné realizaci sanačních opatření při zajištění environmentálních požadavků, dohodnutých a specifikovaných v projektové dokumentaci s orgány ochrany přírody. V tomto případě musí být schopen práce ve výškách. Biologický dozor úzce spolupracuje se stavebním dozorem stavby a dbá na minimalizaci negativních vlivů stavby.

Navržená řešení nejsou jediná možná, je možné zvolit i jiná, zpravidla však finančně náročnější řešení, která nemusí nutně znamenat zvýšení bezpečnosti (nehledě na požadavky orgánů ochrany přírody). Sanační opatření jsou navrhována s drobnými detaily, které se mohou na jednotlivých lokalitách lišit dle zastížené geologie. Dimenzování jednotlivých navržených řešení (konkrétní typy materiálů, rozteče, délky a typy ocelových trnů a kotev, způsob jejich upnutí, průměry vrtů a způsob jejich zhotovení, dimenze dynamických bariér apod.) musí stanovit projektant.

Celkový rozsah doporučených sanačních opatření je přehledně uveden v tabulce č. 1, která zachycuje výměry jednotlivých typů sanace.

Navržené typy sanace byly projednávány se správou CHKO při několika jednáních. Zhotovitel se snažil původně navržené typy a plochy sanace upravit podle připomínek CHKO. Po zapracování dílčích připomínek bylo realizováno místní šetření za účasti zástupců objednatele (SŽDC), CHKO a zhotovitele (ARCADIS CZ a SUDOP PRAHA). Cílem bylo na místě prověřit vhodnost navržených typů sanací a plochy, které budou sanací dotčeny. Místní šetření proběhlo dne 21. 7. 2015 a byly prověřeny všechny lokality. Stanovisko správy CHKO je uvedeno v přehledu u jednotlivých lokalit dále v textu. Z terénního šetření a jednání vyplývá, že kromě lokality 17 a 18 došlo při drobných úpravách ke vzájemné shodě na sanačních pracích, které zajistí bezpečný provoz na provozované železniční trati a současně v maximální možné míře šetrně zajistí skalní masívy.

Lokalita 17 a 18 jsou tzv. Tetínské skály, které tvoří významný krajinný prvek a jsou při pohledu z druhého břehu Berounky extrémně exponované. Správa CHKO v těchto dvou lokalitách opakovaně

odmítá jakýkoliv zásah formou trvalých opatření (sítě, ploty, apod.). Jako variantu navrhuje správa CHKO vybudovat při patách obou skalních masívů galerii, která by ochránila železniční trať. Tato varianta však není v rozsahu stavby „Optimalizace trati Černošice (včetně) – Beroun (mimo)“ uvažována. Variantně správa CHKO připouští možnost očištění skalních stěn od uvolněných fragmentů lezeckou technikou při dodržení ochrany zvláště chráněných druhů rostlin. Současně souhlasí, že takové čištění může být prováděno opakovaně podle potřeby v několikaletých intervalech.



Tab. 1: Rozsah sanačních opatření (SUDOP Praha, 08/2015)

Tabulka č. 1 - Přehled doporučených sanačních opatření																								
Lokalita č.		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	09a	10	11	12	13	13a	14	15	16	17	18	19	Celkem
Staničení od	km	26,600	27,180	27,600	28,140	31,200	31,600	32,350	33,580	33,750	33,870	34,020	34,460	34,630	34,850	35,295	35,290	35,940	36,120	36,280	36,430	36,550	36,800	
Staničení do	km	26,850	27,380	27,800	28,450	31,600	31,800	32,600	33,640	33,800	33,900	34,060	34,540	34,660	35,000	35,500	35,330	36,080	36,250	36,375	36,550	36,650	36,900	
Délka úseku	m	250	200	200	310	400	200	250	60	50	30	40	80	30	150	205	40	140	130	95	120	100	100	3 180
Typ sanačního opatření																								
Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávký a výzisku od paty stěn	m²	890	3 010	2 410	7 200	6 350	8 060	2 390	915	760	165	780	1 560	1 890	370	2 340	265	1 990	3 540	1 620	2 020	1 800	670	50 995
Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků	m²	890		2 410		6 350	8 060	2 390	915	760	165	780	1 560	1 890	370	2 340	265	1 990	3 540	1 620	2 020	1 800	670	40 785
Výskyt chráněných rostlin	m²						410	150			120		40	15	80			130	190	350				1 485
Odbourání nestabilních hornin	m²				620		570	40				13		50	190			10		5	330	150	30	2 008
Srovnání profilu svahu do rovinného tvaru	m²		3 010		620																		300	3 930
Zemní val / akumulační prostor	m	60				80								30										170
Obkladní zeď či oprava zděných prvků	m															110	10							120
Kotvení	m²	370						200				80						70	60	60				840
Lehký záchytný plot	m	90				100	15				20				20			130			30			405
Těžký záchytný plot	m			171				300							20					78				569
Dynamická bariéra	m	120		24				50																194
Překrytí skalní stěny ocelovou předepnutou sítí	m²		3 010		7 200																			10 210
Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí	m²			2 410			1 470	1 250	1 000	815	155		670		1 800	2 230	255	780	200				300	13 335
Překrytí skalní stěny vysokopevnostními lanovými panely	m²														210									210
Překrytí skalní stěny sítí s průměrem oka pod 3,5 cm	m²																				2 900	900		3 800
Překrytí svahu protierozním geosyntetikem																							890	890
Pevná zábrana	m						200	150			30				140				170	30	130	110		960

Uvnitř EVL Karlštejn-Koda, tj. v rozmezí km 31,0-32,8 a 34,4-38,0 se nacházejí lokality 4-6 a 10-19 (podbarveny zeleně).

Obr. 1 a 2: Příklad projekce jednotlivých typů navržených opatření na fotografickém podkladu konkrétní lokality: lokalita 6



## **2. Charakteristika lokalit soustavy Natura 2000 potenciálně dotčených posuzovaným záměrem**

Mezi území chráněná na základě soustavy Natura 2000 řadíme evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Ochrana lokalit, které jsou v rámci České republiky navrženy k zařazení do soustavy Natura 2000, je v dnešní době zakotvena v platné legislativě, v tomto případě novelizovaném zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

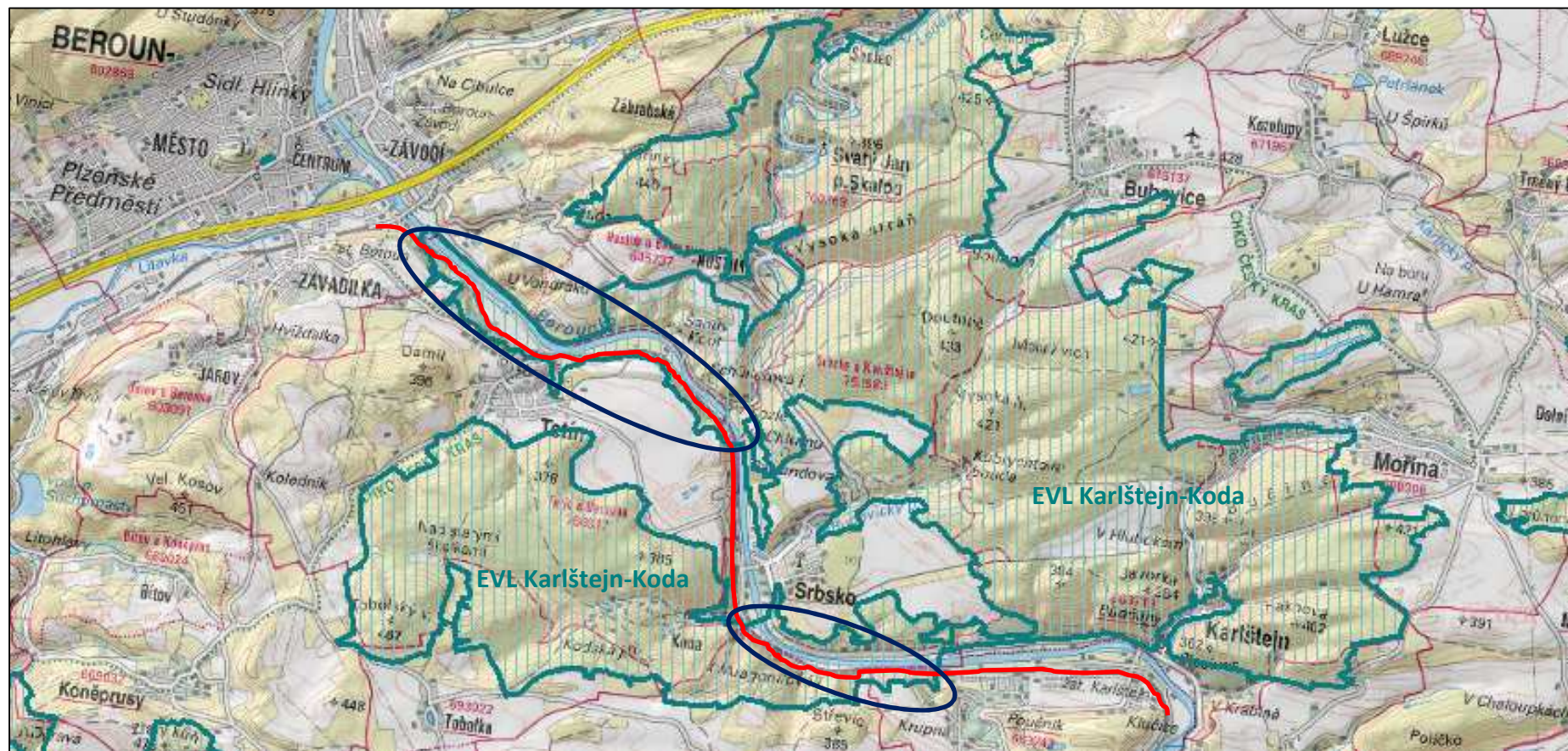
U záměrů, u kterých příslušný orgán ochrany přírody nemohl ve svém stanovisku vyloučit možný významný vliv na lokality soustavy Natura 2000, je třeba provést posouzení autorizovanou osobou v souladu s ustanoveními § 45 zákona č. 114/1992 Sb., a také dále celý záměr posuzovat dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Jak je patrné ze situace (Obr. 3-5), posuzovaný záměr, tj. železniční trať navržená k optimalizaci, se nachází ve velmi komplikovaném území, čemuž odpovídá i velmi členité vymezení Evropsky významné lokality Karlštejn-Koda. Tato EVL se rozprostírá na obou březích Berounky, v posouzení je samozřejmě pozornost zaměřena na pravobřežní stranu, kudy prochází i předmětná trať. Do přímého kontaktu s EVL se trať dostává ve dvou úsecích, a to v železničním kilometru 31,0 až 32,8 a 34,4 až cca 38,0. V ostatních částech železničního úseku se plocha EVL od trati více či méně vzdaluje a přímo s ní neinterferuje.

Jak již bylo řečeno, v prostoru mezi Karlštejnem a Berounem se jedná o velmi specifické území, kdy se trať nachází ve velmi sevřeném a limitujícím prostoru mezi pravým břehem toku Berounky a vysokými, víceméně kolmými skalními stěnami. Tato situace také definuje rozsah území dotčeného optimalizací trati především na tyto skalní stěny, které bude dle posuzovaného projektu nutno ošetřit výše specifikovanými technickými opatřeními pro dosažení bezpečného provozu na optimalizované trati.

Níže v textu přinášíme základní charakteristiku EVL Karlštejn-Koda. Ke kontaktu resp. dotčení jiných evropsky významných lokalit či ptačích oblastí v popisovaném úseku železniční trati nedochází. Také ze strany dotčených orgánů ochrany přírody nevzešel další požadavek na posuzování vlivu na jiné lokality soustavy Natura 2000.

Obr. 3: EVL Karlštejn – Koda v části posuzovaného úseku, ve kterém dochází k přímému kontaktu se železniční tratí (červeně) – cca drážní km 31,0–32,8 a 34,4–37,95. Detailnější pohled na oba specifikované úseky je na Obr. 4 a 5.



(Zdroj mapového podkladu: geoportal.gov.cz)



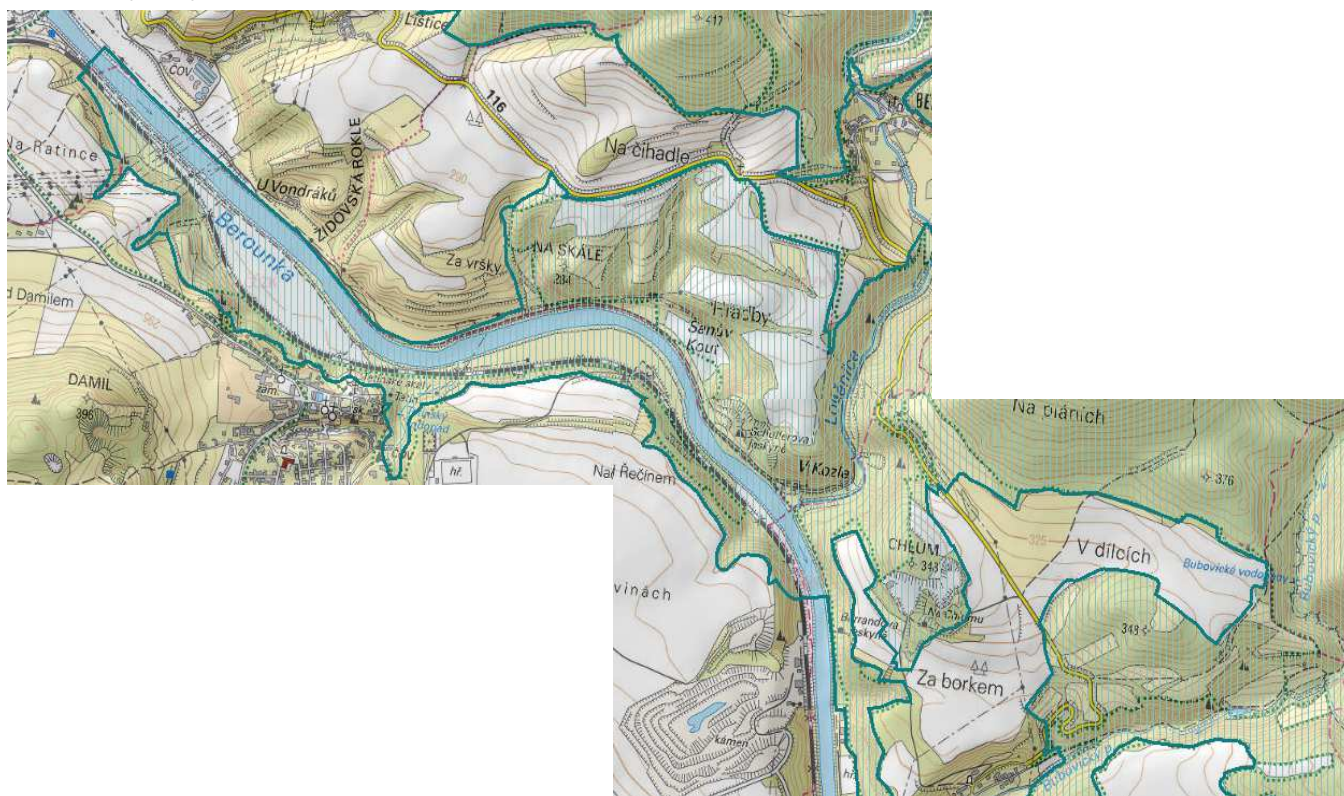
**Obr. 4 a 5:** Detail dvou částí posuzovaného úseku žel. trati, ve kterých přímo prochází územím EVL Karlštejn-Koda (vymezena modrozelenou šrafovou).

(Zdroj mapového podkladu: geoportal.gov.cz)

**Km cca 31,0-32,8**



**Km cca 34,4-37,98**



## CHARAKTERISTIKA EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY KARLŠTEJN - KODA

**Kód:** CZ0214017  
**Rozloha:** 2658,0247 ha  
**Navrhovaná kategorie ochrany:** Chráněná krajinná oblast  
**Biogeografická oblast:** kontinentální  
**Souřadnice středu:** 14°8'44" v.d., 49°57'25" s.š.  
**Nadmořská výška:** 200 - 467 m n. m.

Pro podrobný popis EVL Karlštejn – Koda a jejich přírodních fenoménů odkazujeme na původní naturové posouzení, případně web Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky ([http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000101907](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000101907)).

Tab. 2: Celkový přehled stanovišť v rámci EVL Karlštejn-Koda

<b>Celková rozloha lokality:</b>	<b>%</b>	<b>ha: 2658.0247</b>
Z toho prioritních naturových biotopů:	19.54	519.5733
Z toho neprioritních naturových biotopů:	54.78	1456.2714
Z toho ostatních přírodních biotopů:	5.86	156.0077
Z toho X biotopů:	15.94	423.8275
Z toho nereklasifikovaných biotopů:	0	

Tab. 3: Přírodní (naturová) stanoviště v rámci EVL Karlštejn-Koda s vyznačením, zda jsou v této EVL předmětem ochrany, či nikoli. **Tučně** zvýrazněna stanoviště dle Přílohy o stanovištích příslušné směrnice EK, pod nimi odpovídající typ stanoviště dle Katalogu biotopů ČR.

	<b>Stanoviště/Biotop</b>	<b>Rozloha (ha)</b>	<b>Podíl (%)</b>	<b>R/Z/G</b>	<b>Předmět ochrany</b>
<b>3150</b>	<b>Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu <i>Magnopotamion</i> nebo <i>Hydrocharition</i></b>	9.5363	0.35	B/B/-	
	V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod - ostatní porosty	9.5363	0.35	B/B/-	
<b>3260</b>	<b>Nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitricho-Batrachion</i></b>	3.5947	0.13	C/B/-	
	V4A Makrofytní vegetace vodních toků - porosty aktuálně přítomných vodních makrofyt	3.5947	0.13	C/B/-	
<b>3270</b>	<b>Bahnité břehy řek s vegetací svazů <i>Chenopodion rubri</i> p.p. a <i>Bidention</i> p.p.</b>	0.4948	0.01	C/C/C	Ano
	M6 Bahnité říční náplavy	0.4948	0.01	C/C/C	
<b>40A0</b>	<b>Kontinentální opadavé křoviny</b>	1.7578	0.06	A/A/A	Ano
	K4A Nízké xerofilní křoviny - porosty se skalníky ( <i>Cotoneaster</i> spp.)	1.7578	0.06	A/A/A	
<b>5130</b>	<b>Formace jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>) na vřesovištích nebo vápnitých trávnících</b>	6.2568	0.23	B/B/B	Ano
	T3.4B Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a s jalovcem obecným ( <i>Juniperus communis</i> )	6.2568	0.23	B/B/B	

<b>6110</b>	<b>Vápnité nebo bazické skalní trávníky (<i>Alyso-Sedion albi</i>)</b>	3.0315	0.11	A/A/A	Ano
	T6.2A Bazifilní vegetace efemér a sukulentů s převahou netřesku výběžkatého ( <i>Jovibarba globifera</i> )	1.8314	0.06	A/A/A	
	T6.2B Bazifilní vegetace efemér a sukulentů bez převahy netřesku výběžkatého	1.2001	0.04	B/A/A	
<b>6190</b>	<b>Panonské skalní trávníky (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)</b>	29.8111	1.12	A/A/A	Ano
	T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou ( <i>Festuca pallens</i> )	23.5264	0.88	A/A/A	
	T3.2 Pěchavové trávníky	6.2847	0.23	B/A/A	
<b>6210</b>	<b>Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>), význačná naleziště vstavačovitých - prioritní stanoviště</b>	4.5693	0.17	B/B/C	Ano
	T3.3C Úzkolisté suché trávníky - porosty s význačným výskytem vstavačovitých	4.5693	0.17	B/B/C	
<b>6210</b>	<b>Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>)</b>	83.0332	3.12	B/B/A	Ano
	T3.3D Úzkolisté suché trávníky - porosty bez význačného výskytu vstavačovitých	43.1780	1.62	B/B/A	
	T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného ( <i>Juniperus communis</i> )	39.8552	1.49	B/B/B	
<b>6430</b>	<b>Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně</b>	3.7382	0.14	D/B/-	
	T1.6 Vlhká tužebníková lada	3.7382	0.14	D/B/-	
<b>6510</b>	<b>Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (<i>Arrhenatherion</i>, <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)</b>	62.0662	2.33	C/B/-	
	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	62.0662	2.33	C/B/-	
<b>7220</b>	<b>Petrifikující prameny s tvorbou pěnovců (<i>Cratoneurion</i>)</b>	0.2589	0.00	A/A/A	Ano
	R1.3 Lesní pěnovcová prameniště	0.2589	0.00	A/A/A	
<b>8160</b>	<b>Vápnité sutě pahorkatin a horského stupně</b>	0.2556	0.00	B/A/A	Ano
	S2A Pohyblivé sutě karbonátových hornin	0.2556	0.00	B/A/A	
<b>8210</b>	<b>Chasmofytická vegetace vápnitých skalnatých svahů</b>	9.1344	0.34	B/A/A	Ano
	S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin	9.1344	0.34	B/A/A	
<b>8230</b>	<b>Pionýrská vegetace silikátových skal (<i>Sedo-Scleranthion</i>, <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>)</b>	0.0296	0.00	C/B/-	
	T6.1B Acidofilní vegetace efemér a sukulentů bez převahy netřesku výběžkatého	0.0296	0.00	C/B/-	
<b>8310</b>	<b>Jeskyně nepřístupné veřejnosti</b>	0.0049	0.00	B/B/A	Ano
	S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	0.0049	0.00	B/B/A	
<b>9130</b>	<b>Bučiny asociace <i>Asperulo-Fagetum</i></b>	19.538	0.73	B/A/-	
	L5.1 Květnaté bučiny	19.5380	0.73	B/A/-	
<b>9150</b>	<b>Středoevropské vápencové bučiny (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)</b>	166.7486	6.27	B/A/A	Ano
	L5.3 Vápnomilné bučiny	166.7486	6.27	B/A/A	

<b>9170</b>	<b>Dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i></b>	1062.2846	39.96	B/A/A	Ano
	L3.1 Hercynské dubohabřiny	1062.2846	39.96	B/A/A	
<b>9180</b>	<b>Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich</b>	142.8894	5.37	B/A/A	Ano
	L4 Suťové lesy	142.8894	5.37	B/A/A	
<b>91E0</b>	<b>Směšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>	9.1326	0.34	B/B/-	
	L2.2A Údolní jasanovo-olšové luhy, typické porosty	9.1326	0.34	B/B/-	
<b>91H0</b>	<b>Panonské šípákové doubravy</b>	286.5149	10.77	B/A/A	Ano
	L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	286.5149	10.77	B/A/A	
<b>91I0</b>	<b>Eurosibiřské stepní doubravy</b>	71.1633	2.67	B/B/B	Ano
	L6.4 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy	71.1633	2.67	B/B/B	

Tab. 4: Ostatní přírodní biotopy v rámci EVL Karlštejn-Koda

	<b>Biotop</b>	<b>Rozloha (ha)</b>	<b>Podíl(%)</b>	<b>R/Z</b>
K1	Mokřadní vrbiny	0.1251	0.00	B/B
K2.1	Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů	1.4506	0.05	C/C
K3	Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	72.6399	2.73	B/B
K4C	Nízké xerofilní křoviny - porosty bez skalníků a bez s mandloně nízké	0.0092	0.00	C/B
L2.2B	Potoční a degradované jasanovo-olšové luhy	7.4615	0.28	B/B
L6.5B	Acidofilní teplomilné doubravy bez kručinky chlupaté ( <i>Genista pilosa</i> )	35.8493	1.34	B/A
L7.1	Suché acidofilní doubravy	4.3928	0.16	B/A
M1.1	Rákosiny eutrofních stojatých vod	0.8412	0.03	C/C
M1.4	Říční rákosiny	1.1463	0.04	C/B
M1.7	Vegetace vysokých ostríc	0.4800	0.01	D/C
M4.1	Štěrkové náplavy bez vegetace	0.1554	0.00	A/A
S1.5	Křoviny skal a drolin s rybízem alpským ( <i>Ribes alpinum</i> )	0.0120	0.00	B/A
S3A	Jeskyně přístupné veřejnosti	0.0030	0.00	D/C
T1.3	Poháňkové pastviny	2.1993	0.08	B/B
T1.4	Aluviální psárkové louky	7.7313	0.29	C/B
T1.5	Vlhké pcháčkové louky	2.0792	0.07	B/B
T4.1	Suché bylinné lemy	4.8452	0.18	B/A
T4.2	Mezofilní bylinné lemy	14.2852	0.53	C/B
V2C	Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod - ostatní porosty	0.3012	0.01	C/B

Tab. 5: Biotopy řady X

	<b>Biotop</b>	<b>Rozloha (ha)</b>	<b>Podíl (%)</b>
X1	Urbanizovaná území	22.7355	0.85
X2	Intenzivně obhospodařovaná pole	60.7129	2.28
X3	Extenzivně obhospodařovaná pole	11.1631	0.41
X4	Trvalé zemědělské kultury	0.0016	6.01
X5	Intenzivně obhospodařované louky	46.5044	1.74

X6	Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla	18.7874	0.70
X7	Ruderální bylinná vegetace mimo sídla	16.4403	0.61
X8	Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy	0.0784	0.00
X9A	Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami	111.9949	4.21
X9B	Lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami	25.0335	0.94
X10	Paseky s podrostem původního lesa	33.4644	1.25
X11	Paseky s nitrofilní vegetací	41.6398	1.56
X12	Nálety pionýrských dřevin	22.2216	0.83
X13	Nelesní stromové výsadby mimo sídla	12.1365	0.45
X14	Vodní toky a nádrže bez ochranné významné vegetace	0.9132	0.03

Tab. 6: Druhy – Rostliny

Druh	Stálá populace	Zastavující se	Zimující	Hnízdící
	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
včelník rakouský ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )	1700			
	A	A	A	A
zvonovec liliolistý ( <i>Adenophora liliifolia</i> )	50			
	B	B	B	B

Tab. 7: Druhy – Živočichové

Druh	Stálá populace	Zastavující se	Zimující	Hnízdící
	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> )			50-80	
	C	B	C	B
netopýr velký ( <i>Myotis myotis</i> )			500-700	200
	B	B	C	A
přástevník kostivalový ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	C			
	C	B	C	C
roháč obecný ( <i>Lucanus cervus</i> )	C			
	C	B	C	C



### 3. Vyhodnocení vlivu záměru na dotčené předměty ochrany

Posuzovaný záměr představuje optimalizaci železniční trati v úseku Černošice (včetně) – Beroun (mimo). V části tohoto úseku, konkrétně mezi stanicemi Karlštejn a Beroun zmíněná železniční trať prochází EVL Karlštejn – Koda.

Jak již bylo uvedeno výše v textu, předmětem ochrany EVL Karlštejn-Koda jsou jednak přírodní stanoviště, jednak dva druhy rostlin a čtyři druhy živočichů.

Za referenční cíl pro vyhodnocení vlivu posuzovaného záměru na vybrané předměty ochrany EVL Karlštejn - Koda bylo v souladu s metodickými doporučeními Evropské komise a platnou legislativou zvoleno zachování příznivého stavu z hlediska ochrany pro předměty ochrany EVL a PO (typy přírodních stanovišť, evropsky významné druhy, ptací druhy). Konkrétní metodou pro vyhodnocení vlivů koncepce bylo zvoleno tabelární bodové vyhodnocení v koncepci navržených opatření s doprovodným komentářem. Bodové hodnocení je v souladu s metodikou hodnocení významnosti vlivů (ANONYMUS 2007).

Tab. 8: Použitá stupnice vyhodnocení významnost vlivů

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	<b>Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK</b> <b>Vylučuje schválení záměru (resp. záměr je možné schválit pouze v případech určených dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK)</b> Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat (resp. eliminace by byla možná jen vypuštěním problémového dílčího úkolu – záměru, opatření atd.).
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv <b>Nevylučuje schválení záměru.</b> Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej vyloučit navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv	Záměr, resp. jeho dílčí úkoly nemají žádný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
?	Vliv nelze vyhodnotit	Díky obecnosti zadání záměru (nebo jednotlivých úkolů) či nedostatku detailních údajů u konkrétních záměrů není možné hodnotit jeho vlivy.

**Hodnocení dopadu záměru na přírodní stanoviště, která jsou předmětem ochrany:**

Oproti původnímu naturovému hodnocení z roku 2013 můžeme v tomto doplnění výrazně upřesnit vyhodnocení dopadu navržených ochranných opatření na přírodní stanoviště.

Došlo k

- 1) Upřesnění rozsahu navrhovaných opatření, jejich konkretizaci (konkrétní typ opatření) a přesnější lokalizaci v rámci jednotlivých lokalit,
- 2) Novému mapování biotopů a tím aktualizaci mapového podkladu výskytu jednotlivých typů přírodních stanovišť a jejich plošnému vymezení.

Z tabulky 1 vyplývá, že v lokalitách, které se nacházejí na území EVL Karlštejn – Koda, tj. 4-6 a 10-19, jsou navržena následující opatření následujícího celkového rozsahu:

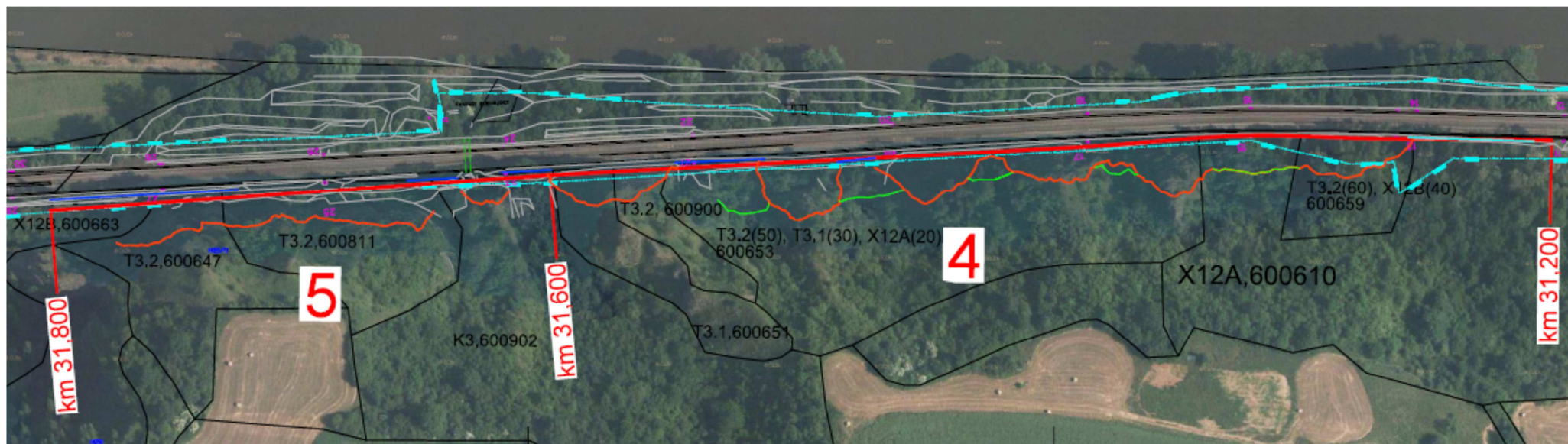
Typ sanačního opatření	Jednotka	Celkový rozsah
Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávký a výzisku od paty stěn	m <sup>2</sup>	34865
Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků	m <sup>2</sup>	34865
Odbourání nestabilních hornin	m <sup>2</sup>	1375
Srovnání profilu svahu do rovinného tvaru	m <sup>2</sup>	300
Zemní val / akumulační prostor	m	110
Obkladní zeď či oprava zděných prvků	m	120
Kotvení	m <sup>2</sup>	390
Lehký záchytný plot	m	295
Těžký záchytný plot	m	398
Dynamická bariéra	m	50
Překrytí skalní stěny ocelovou předepnutou sítí	m <sup>2</sup>	0
Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí	m <sup>2</sup>	8955
Překrytí skalní stěny vysokopevnostními lanovými panely	m <sup>2</sup>	210
Překrytí skalní stěny sítí s průměrem oka pod 3,5 cm	m <sup>2</sup>	3800
Překrytí svahu protierozním geosyntetikem	m <sup>2</sup>	890
Pevná zábrana	m	930

Podle původního návrhu, který byl předmětem hodnocení v roce 2013, byl rozsah opatření následovný: ve 13 dílčích lokalitách v rámci EVL se dle předloženého návrhu celkem jednalo o 40 110m<sup>2</sup> ochranné sítě, 557 m<sup>2</sup> záchytné sítě, 50 m záchytné bariéry o výšce 2 m, 165 m záchytné bariéry o výšce 2,5 m a 300 m záchytné bariéry o výšce 3 m.

Rozdíl v těchto přístupech spočívá především v tom, že byl výrazně redukován rozsah navržených sítí překrývajících skalní stěny, a to celkem na cca 13 000 m<sup>2</sup> ve prospěch výřezu dřevinné vegetace a očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků bez následného zakrytí. Tato dvě hlavní, plošná opatření, jsou dále kombinována s některými dalšími typy opatření specificky pro jednotlivé lokality – viz. tabulka 1.

Přehled jednotlivých lokalit, konkrétních navržených opatření, aktuálně vymezených segmentů přírodních stanovišť i další informace jsou uvedeny na následujících stránkách (obr. 6-12):

Obr. 6: Lokality 4 a 5 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)



#### Lokalita 4

**Délka řešeného úseku:** 400 m

#### Navržená opatření:

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 6350 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 6350 m<sup>2</sup>
- Zemní val / akumulací prostor: 80 m
- Lehký záchytný plot: 100 m

#### Přítomná přírodní stanoviště (uvedena celková plocha segmentu v m<sup>2</sup>):

600659	T3.2 (60), X12B (40)	1894,4582
600653	T3.2 (50), T3.1 (30), X12A (20)	11865,9874
600900	T3.2 (100)	1082,1148
600651	T3.1 (100)	2309,5681

#### Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 4 – souhlas

**Lokalita 5**

**Délka řešeného úseku: 200 m**

**Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 8060 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 8060 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 570 m<sup>2</sup>
- Lehký záchytný plot: 15 m
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 1470
- Pevná zábrana: 200 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600902	K3 (100)	14959,5860
600811	T3.2 (100)	3972,4890
600647	T3.2 (100)	3675,8604

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 5 – souhlas za podmínky selektivního čištění s vyznačením zvláště chráněných druhů podle pokynů biologického dozoru při stavbě



Obr. 7: Lokalita 6 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)



#### Lokalita 6

Délka řešeného úseku: 250 m

#### Navržená opatření:

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 2390 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 2390 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 40 m<sup>2</sup>



- Kotvení: 200 m<sup>2</sup>
- Těžký záchytný plot: 300 m
- Dynamická bariera: 50 m
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 1250 m<sup>2</sup>
- Pevná zábrana: 150 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600706	T3.2 (100)	3826,2010
600708	L3.1 (100)	7217,5890

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 6 – souhlas za podmínky selektivního čištění s vyznačením zvláště chráněných druhů podle pokynů biologického dozoru při stavbě

Obr. 8: Lokality 10 - 12 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)

**Lokalita 10****Délka řešeného úseku: 80 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 1560 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 1560 m<sup>2</sup>
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrtovou sítí: 670 m<sup>2</sup>

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600195 L3.1 (100)

8281,2463

**Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:**

- Lokalita 10 – souhlas za podmínky, že se při čištění zachová část zvláště chráněných druhů podle pokynů biologického dozoru při stavbě

**Lokalita 11****Délka řešeného úseku: 30 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 1890 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 1890 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 50 m<sup>2</sup>
- Zemní val / akumulační prostor: 30m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600217 L3.1 (70), S1.1 (30)

9959,7514

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 11 – souhlas za podmínky zachování části zvláště chráněných druhů ve vrchní partii masívu podle pokynů biologického dozoru při stavbě

**Lokalita 12****Délka řešeného úseku: 150 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 370 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 370 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 190 m<sup>2</sup>
- Těžký zachytný plot: 20 m
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákрутovou sítí: 1800 m<sup>2</sup>
- Překrytí skalní stěny vysokopevnostními lanovými panely: 210 m<sup>2</sup>
- Pevná zábrana: 140 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600225 L3.1 (100)

5963,7285

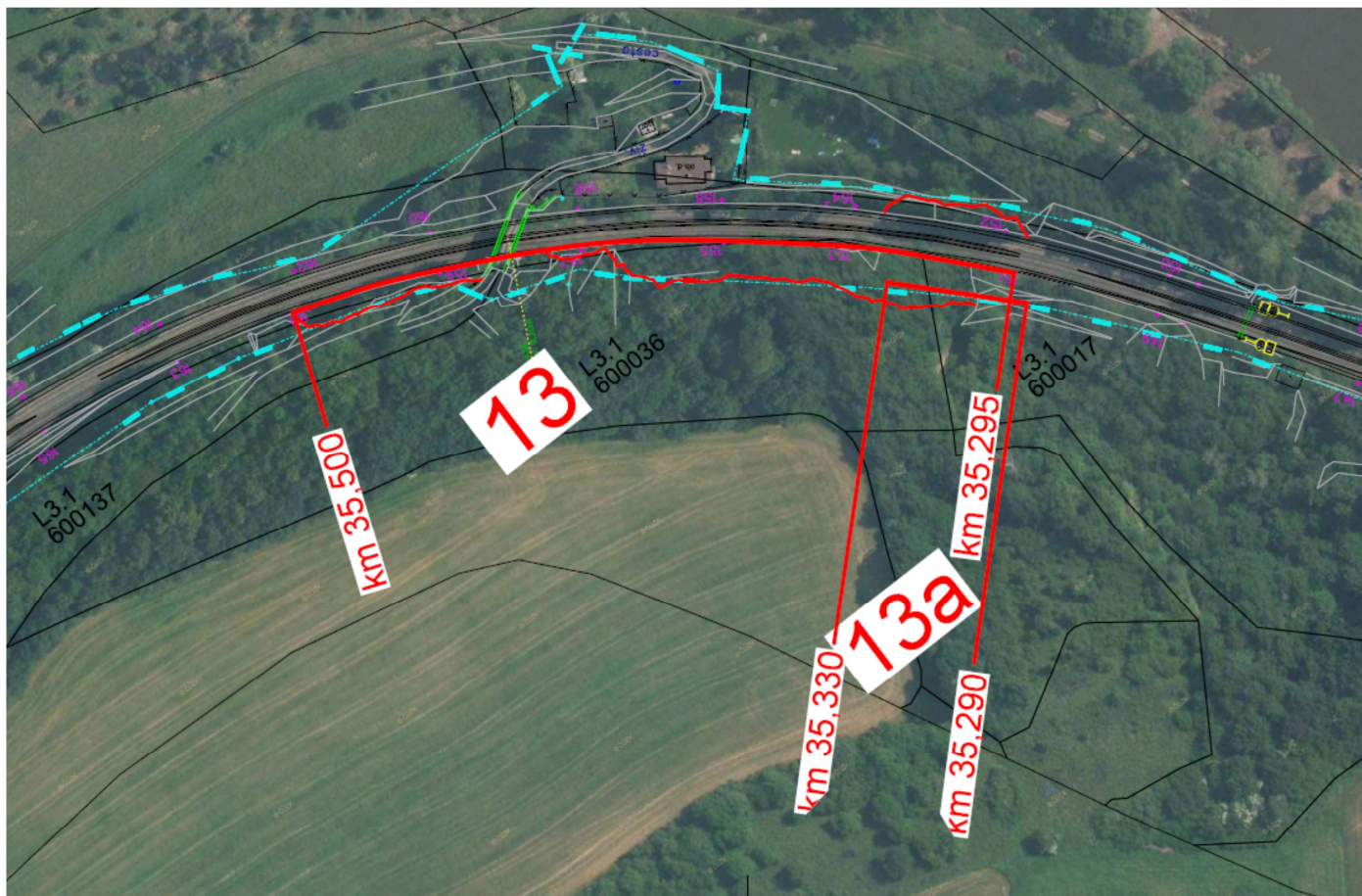
600222 S1.1 (60), L3.1 (40)

6694,6300

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 12 – souhlas za podmínky, že se spodní partie nebude čistit, dvouzákрутová síť 6 x 8 cm bude v horní části prodloužena téměř po celé délce a budou zrušeny 2 zachytné ploty ve střední a pravé části svahu

Obr. 9: Lokality 13 a 13a a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)



#### Lokalita 13 a 13a

Délka řešeného úseku: 205 a 40 m

#### Navržená opatření:

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 2605 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 2605 m<sup>2</sup>



- Obkladní zeď či oprava zděných prvků: 120 m
- Lehký záchytný plot: 20 m
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 2485 m<sup>2</sup>

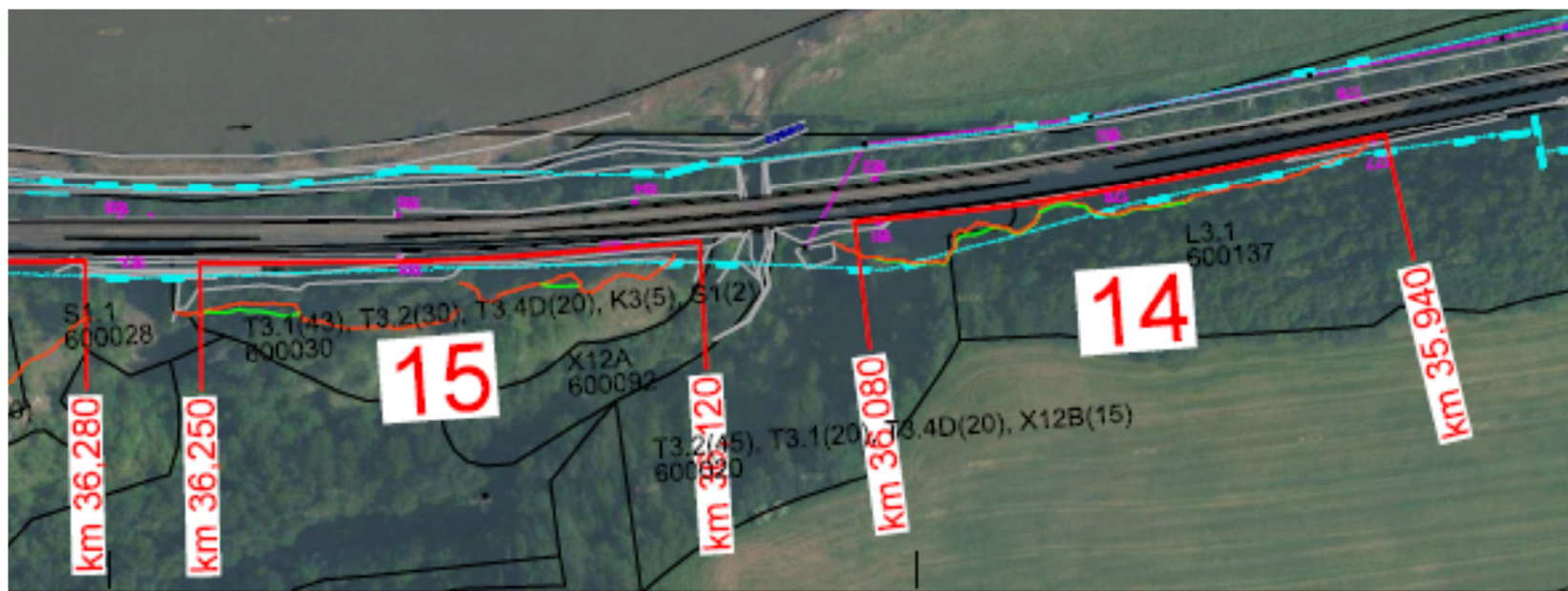
**Přítomná přírodní stanoviště:**

600017	L3.1 (100)	18806,6300
600036	L3.1 (100)	10193,5991
600137	L3.1 (100)	20714,3534

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 13 a 13a – souhlas

Obr. 10: Lokality 14 a 15 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)



**Lokalita 14****Délka řešeného úseku: 140 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 1990 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 1990 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 10 m<sup>2</sup>
- Kotvení: 70 m<sup>2</sup>
- Lehký záchytný plot: 130 m
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 780 m<sup>2</sup>

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600137 L3.1 (100)	20714,3534
600020 T3.2 (45), T3.1 (20), T3.4D (20), X12B (15)	5028,0601

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 14 – souhlas za podmínky selektivního čištění s vyznačením zvláště chráněných druhů podle pokynů biologického dozoru při stavbě

**Lokalita 15****Délka řešeného úseku: 130 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 3540 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 3540 m<sup>2</sup>
- Kotvení: 60 m<sup>2</sup>
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 200 m<sup>2</sup>
- Pevná zábrana: 170 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

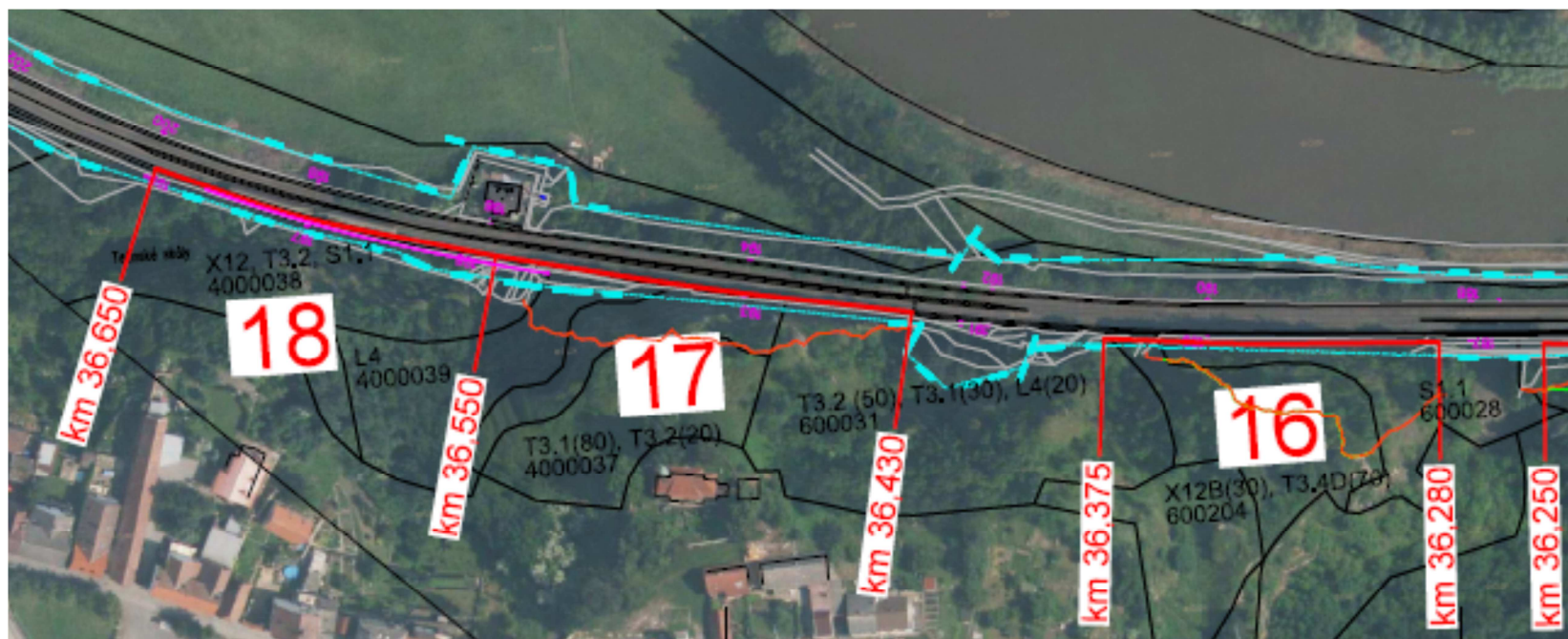
600030 T3.1 (43), T3.2 (30), T3.4D (20), K3 (5), S1.1 (2)	4316,5391
---	-----------

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 15 – souhlas za podmínky selektivního čištění s vyznačením zvláště chráněných druhů podle pokynů biologického dozoru při stavbě



Obr. 11: Lokality 16 - 18 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)

**Lokalita 16****Délka řešeného úseku: 95 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 1620 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 1620 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 5 m<sup>2</sup>
- Kotvení: 60 m<sup>2</sup>
- Těžký záchytný plot: 78 m
- Pevná zábrana: 30 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600028 cz0060 S1.1 (100)

2256,9556

600204 cz0060 X12B (30), T3.4D (70)

2244,6041

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 16 – souhlas s těžkým záchytným plotem a kotvením pod hranou svahu, čištění bude selektivní se zachováním určitého množství lomikamene. Rozsah zachování lomikamene stanoví biologický dozor při stavbě

**Lokalita 17****Délka řešeného úseku: 120 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 2020 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 2020 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 330 m<sup>2</sup>
- Lehký záchytný plot: 30 m
- Překrytí skalní stěny sítí s průměrem oka pod 3,5 cm: 2 900 m<sup>2</sup>
- Pevná zábrana: 130 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

600031 T3.2 (50), T3.1 (30), L4 (20)

5731,5482

Mozaika T3.1 (80) a T3.2 (20)

L4

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 17 – nesouhlas s jakýmkoliv typem sanačních prací z hlediska krajinného rázu i výskytu botanických druhů, CHKO variantně navrhuje výstavbu galérie

**Lokalita 18****Délka řešeného úseku: 100 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 1800 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 1800 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 150 m<sup>2</sup>

- Překrytí skalní stěny sítí s průměrem oka pod 3,5 cm: 900m<sup>2</sup>
- Pevná zábrana: 110 m

**Přítomná přírodní stanoviště:**

Mozaika X12, T3.2 a S1.1

Stanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 18 – nesouhlas s jakýmkoliv typem sanačních prací z hlediska krajinného rázu i výskytu botanických druhů, CHKO variantně navrhuje výstavbu galérie

Obr. 12: Lokalita 19 a zakres přírodní stanovišť. Kódy přírodních stanovišť odpovídají tabulce č. 3. (Zdroj: SUDOP Praha, AOPK ČR)



**Lokalita 19****Délka řešeného úseku: 100 m****Navržená opatření:**

- Odstranění dřevinné vegetace (výřez), naložení a odvoz napadávky a výzisku od paty stěn: 670 m<sup>2</sup>
- Očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků: 670 m<sup>2</sup>
- Odbourání nestabilních hornin: 30 m<sup>2</sup>
- Srovnání profilu svahu do rovinného tvaru: 300 m<sup>2</sup>
- Překrytí skalní stěny ocelovou dvouzákrutovou sítí: 300 m<sup>2</sup>
- Překrytí svahu protierozním geosyntetikem: 890 m<sup>2</sup>

**Přítomná přírodní stanoviště:** Nejsou vymapovánaStanovisko Správy CHKO k navrženým typům a plochám sanace:

- Lokalita 19 – souhlas

Terénní průzkum prokázal, že převažujícím typem vegetace skalních stěn jsou travino-bylinná společenstva s dominující pěchavou vápnomilnou, častými trsovitými lomikameny, sleziníky a bohatým mechovým patrem. Podle klasifikace v Katalogu biotopů ČR (Chytrý a kol. 2010) vytvářejí porosty na skalních stěnách a terasách přechody mezi biotopem **T3.2**: Pěchavové trávníky s dominancí pěchavy vápnomilné (*Sesleria albicans*) a **S1.1**: Štěrbínová vegetace vápnatých skal a drolin, s převahou kapradin (r. *Asplenium*) a mechorostů. Na stanovišti se nejčastěji vyskytuje mozaika těchto dvou typů přírodních stanovišť. Toto zjištění uvádí ve své práci pro oblast Tetínských skal i Augustinová (2013), která navíc upozorňuje, že součástí těchto společenstev jsou i významné druhy rostlin chráněné národní legislativou (*Dianthus gratianopolitanus*, *Saxifraga rosacea* subsp. *sponhemica* a *S. paniculata*).

Kromě těchto dvou uvedených biotopů jsou zasaženy segmenty biotopů **T3.1**: Skalní vegetace s kostřavou sivou (*Festuca pallens*), **T3.4D**: Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (*Juniperus communis*), **L3.1**: Hercynské dubohabřiny a okrajově **L4**: Suťové lesy.

Došlo sice k upřesnění rozsahu navržených opatření i velikosti segmentů stanovišť, platí ale východisko, že pro stanovení velikosti plošného dotčení těchto vertikálních struktur není možné vyjít výhradně z dostupného mapového podkladu, tj. z velikosti vymapovaných ploch stanovišť. Tato plocha se automaticky nerovná ploše zasažených biotopů. To je také patrné z obrázků 6 až 12.

Přírodní stanoviště (biotopy), které jsou předmětem ochrany, se navíc vyskytují v přirozené mozaice – v závislosti na gradientu měnících stanovištních podmínek. Zde především sklonu svahu, jeho expozici, přítomnosti půdního horizontu a jeho mocnosti a další. Proto v tabulce hodnotící významnost dopadu popisují (potenciální) dopad u podobných typů stanovišť společně.

Jak vyplývá z terénního průzkumu i ostatních použitých podkladů, nejvíce budou aplikací ochranných sítí dotčena přírodní stanoviště (a předměty ochrany) **6190 Panonské skalní trávníky (*Stipo-Festucetalia pallentis*)** a **8210 Chasmodontická vegetace vápnatých skalnatých svahů**. Celková rozloha těchto dvou (v mozaice se často vyskytujících) stanovišť je v rámci celé EVL 38,9 ha.

Zatímco v původním návrhu byla plošná výměra navržených ochranných sítí jako určujícího typu opatření 40 110 m<sup>2</sup>, v aktuální podobě se jedná o cca 13 000 m<sup>2</sup> sítí. Místo sítí jako preventivního opatření k zajištění skalních stěn je akcentován výřez dřevinné vegetace a očištění skalní stěny od veškeré vegetace, zvětralin a horninových úlomků bez následného zakrytí. Toto opatření je navrženo na bezmála 35 000 m<sup>2</sup>.

Došlo také k upřesnění technologie upevnění sítí na skalní stěny. Původně projekt uvažoval s uchycením sítí pomocí kotevních desek v hustším či volnějším rastru (1,5 resp. 3,0 m). Tyto kotevní desky pak byly vyhodnoceny jako plocha reálného zásahu do skalní stěny s likvidací přítomných rostlin. V upřesněném technickém řešení jsou sítě obecně na ploše svahu uchyceny trny (ocelové či laminátové), které jsou fixovány ve vrtech cementovou injekční směsí nebo dvousložkovou polyesterovou pryskyřicí, jež se rozmíchává rotací a zatlačováním instalovaných tyčí do vrtu s ampulemi pryskyřice. V zeminách, kde vrty nemusí být stabilní, je možno užít zavrtávacích tyčí, které slouží jednak jako vrtací nástroj a jednak jako vlastní výztuž. Dochází tím ke zmenšení plošného zásahu do skalního podkladu.

Z terénního průzkumu vyplývá, že ne všechny skalní stěny jsou pokryty vegetací, jinak řečeno, pokryvnost je u některých stěn velmi nízká. Také realizací, tj. uchycením a napnutím sítě na skalní

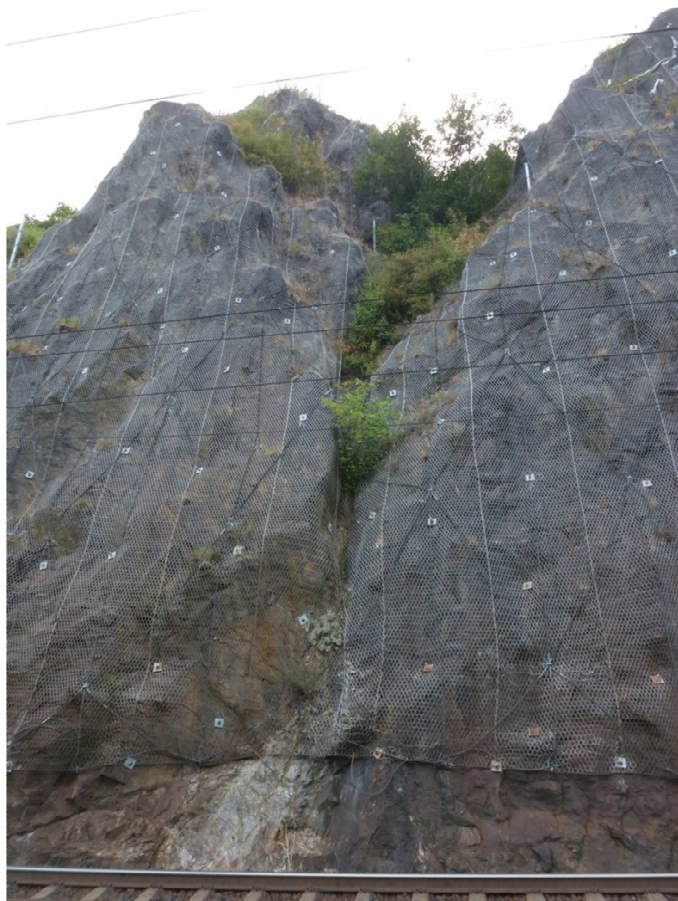


povrch, nedojde jednoznačně k likvidaci těchto bylinných společenstev *per se*. Zvláště, když jsou již v projektu vyloučena místa, kde nedojde k odstranění vegetace. S tím úzce souvisí podmínka přítomnosti ekodozoru a konzultací s pracovníky SCHKO při provádění prací tak, aby byly zachovány části populací významných druhů rostlin jako zdroj pro osídlení ošetřených skalních stěn.

Kromě přímého zásahu při realizaci prací do hodnocení vstupují i další faktory, které výsledný dopad mohou ovlivnit. Jedná se především o následný dlouhodobý vliv vlastních sítí na cílová rostlinná společenstva (tedy de facto etapa provozu): zastínění v závislosti na velikosti ok sítě, možnost hromadění opadu za sítí a ovlivnění stanovištních podmínek (eutrofizace rozkladem opadu) vedoucí hypoteticky ke zrychlení sukcesních jevů či podpora dominance ve prospěch stanovištně náročnějších druhů rostlin.

Za účelem možného porovnání přinášíme snímky z podobného typu lokality, Přírodní památka Sedlecké skály. Opatření v podobě plošného použití ochranné sítě bylo realizováno v roce 2003. Pro vyvození dlouhodobého účinku se jedná o příliš krátkou dobu, stav na fotografiích je po 12 letech od realizace – ale v prostoru mezi skalní stěnou a sítí vzhledem k jejich těsnému kontaktu k hromadění materiálu, přinejmenším ve větším objemu, nedochází a po předchozím očištění skály začínají sítí prorůstat trsy rostlin – obrázky 13 až 15. I zde ale hraje roli vlastnost materiálu použité sítě a způsob přiložení na skalní stěnu. V současné době používané sítě jsou mnohem elastičtější a umožňují kontaktnější přilnutí na skalní stěnu bez kapes a větších mezer – a tady možnosti akumulace materiálu.

Obr. 13: Přírodní památka Sedlecké skály – bližší pohled na skalní stěnu





Obr. 14: Celkový pohled na velkoplošné použití ochranné sítě



Obr. 15: Prorůstání vegetace sítí – zde tařice skalní



Jak je uvedeno v tabulce navrhovaných opatření, na skalních stěnách, ať už tam následně budou použity ochranné sítě, či nikoli, je plánováno i odstranění dřevinné vegetace. Tento krok můžeme vnímat jako pozitivní ve smyslu podpory iniciálních bylinných společenstev. Jedná se o opatření, které je na těchto typech stanovišť v případě potřeby prováděno cíleně jako jedno z managementových opatření.

Tabelární hodnocení vlivu záměru na všechna přírodní stanoviště, která jsou v rámci EVL předmětem ochrany, je uvedeno dále v textu.

#### **Hodnocení dopadu záměru na druhy rostlin a živočichů, které jsou předmětem ochrany:**

Upřesnění navržených opatření na skalních stěnách a doplnění tohoto naturového posouzení se týká především skalních stěn a jejich hran a společenstev rostlin (přírodních stanovišť), které jsou na ně vázané. Druhem, který je přímo vázán na dotčená stanoviště, je včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*), pro jehož populaci jsou lokality v rámci EVL (Českého krasu) klíčové. V původním textu naturového posouzení byla podmínka vyloučení lokalit výskytu tohoto druhu z plánovaných zákroků. Zpřesnění rozsahu i povahy opatření navrhovaných pro jednotlivé skalní stěny a jejich horní hrany, terénní šetření a konzultace s pracovníky Správy CHKO umožňuje vyloučit na úrovni projektu zásahy do těchto míst a populací včelníku.

Dopad posuzovaného záměru na jednotlivé druhové předměty ochrany byl podrobně komentován v původním textu. Shrnutí vyhodnocení vlivu je uvedeno v následující tabulce.

V následující tabulce je souhrnně hodnocen vliv na všechny předměty ochrany EVL Karlštejn-Koda, tj. přírodní biotopy a jednotlivé druhy rostlin a živočichů v souladu s metodikou hodnocení významnosti vlivů (ANONYMUS 2007).

Tab. 9: Vyhodnocení vlivu záměru na předměty ochrany EVL (Pozn.: symbol \* označuje prioritní stanoviště dle Směrnice o stanovištích)

Předmět ochrany (biotop/druh)		Hodnota	Zdůvodnění
3270	Bahnité břehy řek s vegetací svazů <i>Chenopodion rubri</i> p.p. a <i>Bidention</i> p.p.	0	Do těchto břehových biotopů nebude realizací záměru zasahováno. Navíc se jedná o periodicky se obnovující typ společenstva na vhodných biotopech závislejících na vodním režimu řeky.
40A0*	Kontinentální opadavé křoviny	0 až -1	Výskyt těchto stanovišť není tak pevně spjat s vlastními skalními stěnami a jejich hranami, které budou nejvíce plošně dotčeny realizací ochranných sítí jako stanoviště 6190 a 8210. Mohou být bodově dotčena výstavbou záchytných plotů v oblasti horní
5130	Formace jalovce obecného ( <i>Juniperus communis</i> ) na vřesovištích nebo vápnitých trávnících		
6110*	Vápnité nebo bazické skalní trávníky ( <i>Alyssum sedion albi</i> )		

			hrany skalních stěn.
6190	Panonské skalní trávníky ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	-1	Pro toto přírodní stanoviště platí stejně jako v případě biotopu 8210 stejný typ ohrožení posuzovaným záměrem i opatření k minimalizaci negativních vlivů: jedná se o biotop skalních stěn a horních hran, které budou zasaženy realizací navržených opatření – čištěním skalních stěn, odbouráním nestabilních hornin, překrytím skal sítí, výstavbou záchytných plotů. V návrhu opatření jsou již rozlišeny lokality, kde je jejich realizace možná (čištění stěn, sítě), kde zůstanou zachovány plochy původní vegetace a bezzásahové plochy. Tento výsledný konsensus je nutno respektovat v navazující projektové přípravě optimalizace trati. Na druhou stranu příprava těchto ploch ve smyslu odstranění sukcesních porostů dřevin bude pro tato iniciační stanoviště přínosná.
6210*	Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), význačná naleziště vstavačovitých	0	Jedná se o stanoviště, které s ohledem na výsledky aktuálního mapování dotčeno.
6210	Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	0 až -1	S ohledem na mozaikovitost výskytu jednotlivých typů přírodních stanovišť nemůžeme úplně vyloučit bodový zásah. U tohoto stanoviště především v souvislosti s budováním záchytných bariér na horních hranách skalních stěn.
7220*	Petrifikující prameny s tvorbou pěnovců ( <i>Cratoneurion</i> )	0	S ohledem na lokality výskytu tohoto typu stanoviště (především Kodska a Císařská rokla), které nebudou záměrem ovlivněny, můžeme vliv záměru vyloučit.
8160*	Vápnité sutě pahorkatin a horského stupně	0	Toto stanoviště nebude záměrem dotčeno.
8210	Chasmodytická vegetace vápnitých skalnatých svahů	-1	Jedná se o potenciálně nejvíce dotčený typ přírodního

			<p>stanoviště, protože se nachází téměř výhradně na kolmých skalních stěnách, tedy i stěnách s převažující severní expozicí podél trati, na kterých jsou navržena plošně zasahující opatření: očištění skalních stěn od vegetace a zvětralin, odbourání nestabilních hornin a ochranné sítě.</p> <p>Také v tomto případě jsou již v projektu (návrhu) rozlišeny lokality, kde realizace těchto opatření neznámá zásadní zásah do populací druhů rostlin těchto stanovišť, dále lokality, kde budou realizována výběrově (při čištění skalních stěn budou ponechány plochy s vegetací) a lokality bezzásahové. Tímto zpřesněním došlo ke snížení významnosti negativního dopadu.</p> <p>Pozitivním momentem je odstraňování spontánní dřevinné vegetace, jejíž růst by postupně vedl ke snížení plošného rozšíření tohoto typu stanoviště.</p>
8310	Jeskyně nepřístupné veřejnosti	0 až -1	<p>Z předchozích dohod a poznámky ve stanovisku SCHKO vyplývá, že vliv na toto stanoviště bude odstraněn navrženým projekčním řešením: překrytím monolitickou překryvnou deskou pod štěrkovým ložem.</p>
9150	Středoevropské vápencové bučiny ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	0	<p>V souvislosti s projektem nedojde k zásahu do lesních porostů. Optimalizace bude probíhat výhradně v trase stávajícího tělesa trati. Ta je dnes elektrifikovaná, takže je dodržena nutná vzdálenost dřevin od trakce trati.</p> <p>Pouze u stanoviště 9170 (L3.1 Hercynské dubohabřiny) dochází k zásahu do některých vymalovaných segmentů. Na rozdíl od bylinných společenstev se ale jedná o</p>
9170	Dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i>	0	
9180*	Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklicích	0	
91H0*	Panonské šípákové doubravy	0	
91I0*	Eurosibiřské stepní doubravy	0	

			bodové zásahy na okrajích těchto segmentů a vzhledem k velikosti těchto segmentů i celkovému rozšíření tohoto typu lesní vegetace v rámci EVL můžeme negativní vliv vyloučit.
4068	zvonovec liliolistý ( <i>Adenophora liliifolia</i> )	0	Stanoviště, která by mohla být vhodná jako biotop výskytu tohoto druhu, nebudou záměrem dotčena.
1689	včelník rakouský ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )	0 až -1	Tento druh, respektive lokality jeho výskytu v EVL Karlštejn-Koda v rámci ČR jsou natolik význačné, že nesmí být záměrem zasaženy. Navržená opatření, tj. ochranné sítě, bariéry a ploty musí být realizovány mimo lokality výskytu druhu.
1324	netopýr velký ( <i>Myotis myotis</i> )	0 až -1	U obou druhů se jedná především o riziko potenciálního zásahu do jejich zimovišť – jeskyní, které se v EVL nacházejí. Jedná se např. o překrytí vletových otvorů či poškození jeskyní zemními pracemi. Jak vyplývá z předcházejících jednání, riziko ovlivnění jeskyní v souvislosti s rekonstrukcí železničního spodku bude odstraněno vhodným projekčním řešením – překrytím monolitickou deskou. U těchto prací v lokalitě jeskyní je také třeba dodržet vhodné načasování, aby nedocházelo k rušení zimujících netopýrů v době nejhlubší hibernace, cca říjen-únor.
1308	netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	0 až -1	
1078*	přástevník kostivalový ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	0 až -1	Druh nebude dotčen – naprostá většina lokalit jeho výskytu (resp. výskytu rostlin, na které je druh vázán) nebude dotčena. Případné odstranění dřevin sukcesně zarůstající skalní lokality může napomoci posílení vhodných biotopů tohoto druhu (tj. vhodné vegetace).
1083	Roháč obecný ( <i>Lucanus cervus</i> )	0	Druh nebude dotčen. Při rekonstrukci trati nedojde ke

			kácení vzrostlých dřevin s dutinami.
--	--	--	--------------------------------------

#### **4. Vyhodnocení vlivů záměru na celistvost lokalit a hodnocení možných kumulativních vlivů**

##### **Vyhodnocení vlivu záměru na celistvost lokality**

Železniční trať prochází v posuzovaném úseku velmi hodnotným územím EVL Karlštejn-Koda. Trať je v území dlouhodobě stabilizovaná, ale součástí uvažované optimalizace je nově i realizace ochranných opatření na bezprostředně sousedících skalních stěnách z důvodu zajištění ochrany trati před padajícími kameny. Realizace záměru, včetně těchto opatření, nebude mít významný vliv na celistvost lokality. Pro další snížení dopadu záměru byla navržena řada opatření, resp. omezení projektu – viz. dále.

Samotnou realizaci navržených a hodnocených technických opatření nedojde k likvidaci biotopu a přítomných přírodních stanovišť jako takových, resp. ne v takovém rozsahu, který by měl vliv na celistvost lokality. Za nejvýznamnější zmírňující opatření považujeme v tomto smyslu eliminaci technických opatření v lokalitě Tetínských skal. Při současné dobré znalosti skladby rostlinných společenstev v této lokalitě bude možné monitorovat (a srovnat) dopad realizovaných technických opatření v jiných částech EVL.

##### **Hodnocení možných kumulativních vlivů**

Zpracovateli nejsou známy žádné kumulativní vlivy v území, které by spolu s posuzovaným záměrem mohly negativně ovlivnit EVL Karlštejn - Koda a její předměty ochrany.

#### **5. Závěr a doporučená opatření**

Předkládané posouzení hodnotí možný vliv záměru na evropsky významnou lokalitu Karlštejn - Koda, konkrétně na přírodní stanoviště a druhy, které jsou v rámci tohoto území chráněny. Posuzovaný záměr byl předložen pouze v jedné variantě. Ta byla dále rozpracována a došlo k upřesnění k rozsahu i specifikaci technického řešení. To bylo předmětem aktualizace původního naturového hodnocení.

Hodnocení ukazuje, že hlavním negativním vlivem záměru je realizace ochranných opatření (očištění skalních stěn od vegetace a zvětralin, odbourání nestabilních hornin, sítě a záchytné ploty) na skalních stěnách bezprostředně sousedících s železniční tratí. V následující části tuto skutečnost doplňujeme o zmírňující opatření, která snižují dopad na tuto lokalitu soustavy Natura 2000.

Na základě provedeného posouzení můžeme konstatovat, že realizace záměru v přeložené podobě **nebude mít významný negativní vliv na předměty ochrany EVL Karlštejn-Koda.**



### **Opatření k vyloučení či minimalizaci možných negativních vlivů na předměty ochrany evropsky významné lokality**

1. Při realizaci optimalizace trati bude na území EVL Karlštejn-Koda v maximální míře respektována ochrana území:
  - stavba bude omezena na stávající těleso trati
  - práce i návoz materiálu budou probíhat přímo z kolejiště
  - nebudou zřizována žádná zařízení stavenišť
  - v souvislosti s bezprostřední blízkostí toku Berounky je nutno respektovat veškerá opatření eliminující riziko znečištění vodního toku.
2. Lokality výskytu včelníku rakouského v km 31,5-31,6 budou ochráněny a v jejich bezprostřední blízkosti nebudou realizována žádná opatření související se stavbou, tj. situování ochranných plotů a sítí. Před zahájením stavby bude tato skutečnost znovu konzultována s pracovníky SCHKO Český Kras, aby byly tyto lokality aktuálně vymezeny.
3. Jako významné zmírňující opatření doporučuji eliminovat použití navržených opatření na skalních stěnách nad tratí, které jsou součástí PR Tetínské skály. Jedná se o lokality 17 a 18. Cílem je, aby zůstaly plochy, které nebudou dotčeny tímto technickým opatřením. Nejenže se v rámci celého posuzovaného úseku jedná o jednu z nejhodnotnějších částí, ale vegetace těchto skalních stěn byla aktuálně velmi podrobně zmapována v diplomové práci Augustinové (2013). Poslouží tak jako referenční plocha pro možnost srovnání vlivu realizovaných ochranných opatření na vegetaci skalních stěn.
4. Z důvodu ochrany jeskyní, které jsou samy o sobě předmětem ochrany EVL, ale zprostředkovaně i jako biotopu netopýrů řešit riziko poškození tohoto biotopu v souvislosti s rekonstrukcí železničního spodku vhodným projekčním řešením, např. překrytím monolitickou překryvnou deskou pod štěrkovým ložem.
5. Zemní práce související s rekonstrukcí železničního spodku by v lokalitách jeskyní přítomných pod tratí z důvodu rušení hibernujících netopýrů neměly probíhat v období říjen-únor.
6. V souvislosti se stavbou nebude zasahováno do přiléhajících lesních porostů.
7. Případné kácení dřevin např. z důvodu údržby trati či dřevin povolených kácet platným rozhodnutím orgánu ochrany přírody proběhne v období vegetačního klidu. Kácení bude omezeno na náletové dřeviny ohrožující bezpečný provoz na trati.
8. V průběhu stavebních prací bude přítomen odborně způsobilý ekodozor.

## **6. Literatura**

- Anonymus (2007): Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník ministerstva životního prostředí.
- Augustinová, Š. (2013): Výskyt ochranně významných druhů PR Tetínské skály a jeho ovlivnění environmentálními faktory. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze.
- Filippov, P. et al. (2008): Příručka hodnocení biotopů. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

SUDOP Praha, a.s (2015): Optimalizace trati Černošice – Beroun: Geotechnický průzkum skal

SUDOP Praha, a.s (2013): Technická zpráva: SO 12-37-02 Sanace skalních svahů.

SUDOP Praha, a.s (2013): Rozsah sanačních opatření: SO 12-37-02 Sanace skalních svahů.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Internetové zdroje:

- <http://www.mapy.cz>
- <http://portal.gov.cz>
- <http://mapy.nature.cz>
- <http://www.natura2000.cz>
- <http://www.nature.cz>
- <http://www.biomonitoring.cz>
- [http://www. geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz)