


# ČISTOPIS DOKUMENTACE 11/2015


**Souřadnicový systém S-JTSK**  
**Výškový systém Bpv**

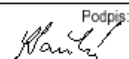
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Kontaktní adresa:
 <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	<b>Správa železniční dopravní cesty, s.o.</b> Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel části dokumentace:	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
-------------------------------	--

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	---	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jaroslav Janeček		<b>Optimalizace trati Beroun (včetně) - Králův Dvůr</b>
tel.: +420 296 154 302		
Stupeň: PS (DSP)		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
202 - středisko silnic a dálnic tel.: +420 267 094 106	<b>SOUHRNNÁ ČÁST</b>	<b>B</b>
Vedoucí útvaru:	<b>VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>B.3</b>
Ing. Hana Staňková 	<b>Biologický průzkum</b>	<b>B.3.6</b>

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
ing. Tomáš Adam		<b>Biologický průzkum</b>	<b>000</b>
Vypracoval:	Podpis:		Číslo příl.:
Mgr. Michael Pondělíček Ph. D.			<b>000</b>
Skart. znak: V20/2035	Datum: 10/2014	ÍČD:	
Počet formátů: x A4	Měřítko: -	14	6380
		002	03
		06	00

## **Biologický průzkum pro stavbu**

### **Optimalizace žel.trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr.**

#### **Umístění stavby**

Stavba se nachází na severním okraji Berouna (cca 27,4 – 32,5 km JZ směrem od centra hl.m. Prahy na trati III.žel.koridoru Praha – Norimberk) v nadmořské výšce cca 220-225 m a začíná na železniční trati v km 37,5 a jde přes ž.st.Beroun, seřadiště podniku Českomoravský cement a.s., přes bývalý areál Královédvorských železáren do ž.st. Králův dvůr a pak končí v km 42,7 v ohybu trati za ž.st. Ke trati je začleněna také stavba vedení vn z rozvodny Tetín nad údolím Berounky a vedení sdělovacího kabelu do téže rozvodny (kabely budou uloženy v tělese polních cest a místních komunikací až do rozvodny).

Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr je jednou ze staveb na železniční trati Praha – Plzeň (v rámci III.TNŽK). Na pražské straně navazuje na stavbu „Optimalizace trati Praha-Smíchov - Černošice, na plzeňské straně navazuje na stavbu „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh“, která se v současné době realizuje.

#### **Umístění ve správních obvodech :**

Kraj:	Středočeský
Obce s rozšířenou působností:	Beroun
Obce	Tetín, Beroun, Králův Dvůr
Katastrální území:	Tetín u Berouna, Beroun, Jarov u Berouna, Králův Dvůr, Zdice
Kategorie dráhy	celostátní
Traťový úsek	železniční stanice Beroun (včetně) – zastávka Králův Dvůr (včetně)

#### **Popis stavby**

Předmětem průzkumu je úsek ž.trati mezi stanicí Beroun (včetně) a zastávkou Králův Dvůr, kde trať navazuje na právě dokončovaný úsek Beroun - Zbiroh. Začátek úprav je u výměnového styku výhybky č. 1. železniční stanice Beroun (km 37,565), konec úprav za zastávkou Králův Dvůr ve směru Zdice, v km 42,700. V následujících cca 500 m trati dojde ke směrovému a výškovému vyrovnání kolejí. Souhrnná délka stavby je cca 5,1 km.

Stavba řeší rekonstrukci železničního spodku a svršku, úpravu nástupišť, přejezdů, mostů, podchodů a propustků, modernizaci zabezpečovacího zařízení s dálkovým ovládáním stanic z vybraného uzlu (Beroun) s možností budoucího připojení na CDP Praha, výstavbu odpovídajícího sdělovacího a informačního zařízení, pokládku traťového metalického a optického kabelu, místní kabelizaci stanic, rekonstrukci trakčního vedení včetně DŘT, elektronickou ochranu technologických objektů a technologií, kamerový systém pro zajištění bezpečnosti cestujících a protihluková opatření apod.

Optimalizace trati spočívá ve zvýšení traťové rychlosti do 160 km/h a v modernizaci zabezpečovacího zařízení. Současně musí optimalizace umožnit průjezd vozidel s naklápačcí technikou.

Stavba má především zajistit:

- Zavedení dovoleného nápravového tlaku 22,5 tuny, třídy zatížitelnosti D4 a zabezpečení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC – GC. Tyto stavební práce se budou dotýkat úprav železničního spodku a svršku a úprav mostů a propustků.
- Vybavení stanic a zastávek nástupišti s plnou peronizací. Nástupiště budou mít výšku 550 mm nad úrovní temene kolejnice, což umožní pohodlný, rychlejší a bezpečnější nástup cestujících do vozidel. Přístup na nástupiště bude bezbariérový.
- Modernizaci sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Tyto práce budou spočívat v úpravě sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, včetně dálkového řízení provozu.
- Vybudování nového trakčního vedení. Tyto práce představují vlastní trakční vedení, jeho rekonstrukci, úpravy závěsných optických kabelů, úpravy silnoproudých rozvodů a zařízení a vybudování nové podpůrné měřírny Beroun.

Stavba má charakter optimalizace a rekonstrukce, stávající technický stav železničního spodku a svršku, mostů, dopravně provozně řešení stanic, stávající technologická zařízení neumožňují dosáhnout zadaných parametrů. Proto bylo nutno provést konstrukční, technologické změny a úpravy ve směrovém vedení trati tak, aby nový technický stav odpovídal zásadám a podmínkám pro optimalizaci trati.

### **Popis biologických podmínek a terénu na trati a okolí**

Výše uvedený úsek železniční trati Praha – Plzeň v úseku od km 37,567 do 42,700 se nachází poměrně v nízké nadmořské výšce a začíná na území Chráněné krajinné oblasti Český kras (velkoplošné zvláště chráněné území) a také Evropsky významné lokality Karlštejn –Koda (soustava evropských ch.ú. Natura 2000) těsně za hranicí CHKO vchází optimalizovaná trať z údolí Berounky (hodnotný je zejména vysoký skalní svah nad tratí a jejím vysokým náspem) do území u soutoku Berounky s Litávkou tekoucí od Brd prakticky v dosahu trati a lze konstatovat že trať se nachází v širokém údolí Berouna mezi Litávkou a skalnatým nebo zalesněným svahem údolí.

V obvodu ž.st. Beroun je optimalizována trať a přizpůsobeno nádraží k průjezdu rychlostních vlakových souprav a upraveny budou některé devastované a zastaralé struktury nádraží v Berouně. Bude zde postavena nová měnírna a od ní veden kabel sdělovacího zabezpečení a také vn napětí do svahu do elektro rozvodny nad údolím Beroun v ploše polí na Ratince cca 50-70 metrů nad tratí a údolím Berounky. Zařízení staveniště jsou dostatečně dimenzována a umístěna na starých seřadištích v prostoru ž.st.Beroun.

Z žst. Beroun vede trať podle bývalých žel. struktur, přes původní seřadiště vlaků podniku ČMC a pak prochází přes Suchomastský potok (významný lokální biokoridor) do zastávky Králův dvůr, kde trať má řadu odboček a vleček a prochází bývalým areálem Královédvorských železáren. Traťový úsek končí v ohybu trati za komerčně využitými plochami areálu železáren.

Další kapacitní plochy zařízení staveniště jsou umístěny v devastovaných plochách po obou stranách trati mezi km cca 40,8 – 41,34. Uvedené plochy jsou dlouhodobě využitými parkovišti, devastovanými plochami apod.

V obecné rovině po terénní několikrát provedené rekognoskaci trati v daném úseku lze konstatovat, že trať jako taková a zejména její těleso se kromě přechodu Suchomastského potoka nedotýká žádných významnějších biotopů a těsné okolí trati je zejména za ž.st, Beroun a v okolí zast.Králův dvůr lemováno řadou nefunkčních a devastovaných objektů, navážek, skladových ploch a areálů výroby, které byly nebo jsou dlouhodobě využity v výrobě.

Mimolesní zeleň je na trati a jejím okolí v současnosti minimalizována a trať je pravidelně ošetřována proti náletům a dalším rostlinným invazím, na některých místech náspu se ve zvýšené míře vyskytují invazní rostliny a to zejména křídlatka japonská, či jiné křížence. Křídlatku je na všech místech v rámci stavby vhodné sanovat! Před zahájením stavebních prací je třeba znovu v blízkosti trati (oboustranně 7,5 m od osy krajní koleje) odstranit zbytné porosty keřů a stromů. Další potřebné plochy ke kácení zeleně jsou ještě v prostorech zařízení staveniště a vedení kabelů k rozvodně, kde jde pouze o ruderalní rostliny a keře růže šípkové nebo bezu a hlohu.. Kácení, které bude realizováno na území mimo CHKO Český kras (obce Beroun a Králův Dvůr), podléhá v souladu s § 8 odst 2 zák. č. 114/1992 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 395/1992 Sb. oznamovací povinnosti.

Z hlediska dotyku s vodními toky lze konstatovat, že v dosahu řeky Berounky (nadregionálního biokoridoru vodního) je sice násep trati v jeho ochranném pásmu, na druhou stranu je trať i násep velmi vysoko na úrovni nivy z důvodu historických povodní. Řeka a niva Berounky tedy mohou být optimalizací trati dotčeny jen přeneseně, stejně jako důležité části CHKO nebo EVL.

Řeka Litávka je po kanalizaci provedené v roce 2013 a dotažené po povodni v roce 2013 ve stavu pevného koryta s vysokými břehy, dostatečně daleko mimo relativně vysoký a vzdálený násep trati. K blízkosti kanalizovaného koryta Litávky a také lokálního biokoridoru podle řeky Litávky dochází

zejména v km 39,6 (oblast prameniště u traťového tělesa) a také a zejména v místě zastávky Králův Dvůr kde je koryto řeky vzdáleno cca 68 m a plochy zařízení staveniště přímo u nádraží ještě méně, je proto nutné během stavby sledovat průtoky na Litávce, aby právě v tomto úseku nedošlo k odplavení materiálu při rychlé povodňové situaci kterou současná úprava koryta řeky jen zhorší a byla zajištěna ochrana toku a biokoridoru proti znečištění, stejně jako bezpečnost stavby!

### **Biogeografické umístění stavby**

Území úseku železniční trati se nachází podle původního členění (TERPLAN 1988) ještě v širším relativně teplém sosiekoregionu : II/16.- PRAŽSKÁ PLOŠINA - v jeho západní části na rozhraní s dalším sosiekoregionem II/17 Hořovická pahorkatina.

Podle současnějšího začlenění do bioregionů je území podle železniční trati popsáno dle M.Culka jako součást bioregionu Karlštejnského 1.18

- jde o bioregion s nadmořskou výškou 200-400 m n.m. a výškovým rozrůzněním cca 150-200m. Bioregion v okolí lokality se nachází v klimatickém regionu (Quitt) MT 11 mírně teplém, celá oblast je ve srážkovém stínu (okolo 500 mm/rok) a převažující proudění větru je západní-jihozápadní, s průměrnou roční teplotou cca 9oC (v území se vyskytují teplotní inverze). Z hlediska bioty se území nachází v termofytiku, fytogeografický okres 8.Český kras, vegetační stupeň (Skalický) – kolinní. Pro bioregion jsou typické porosty doubrav a šipakových doubrav na vápencovém podkladu, případně stepi a skalní stepi. Potenciální přirozenou vegetací jsou šípákové doubravy, dubohabřiny, na prudších svazích suťové lesy a místy v inverzních plochách okroticové bučiny. V nivách jsou typické vrby a vrbové olšiny, primární bezlesí se nalézá pouze na prudkých svazích, místy doplněná křovinatými porosty. Fauna bioregionu je zde ochuzená hercynská. Uvedené biotopy se na zkoumaných plochách nenacházejí, pokud vynecháme juvenilní a náletové dřeviny a křoviny v okolí lomu s zejména okolo jeho okrajů.

### **Zvláště chráněná území**

Zvláště chráněná území ochrany přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Přehled zvláště chráněných území v širším okolí trati :

*Maloplošné z.ch.ú. -*

PR Tetínské skály – 820 m SVV

PP Zahořanský stratotyp - 900 m S od stavby

*Velkoplošné z.ch.ú. –*

CHKO Český Kras – začátek stavby v km 37,6-38,25

Dotyk s Evropskou soustavou ochrany přírody - NATURA 2000

Přehled evropsky významných lokalit v okolí :

EVL Karlštejn-Koda – trať v začátku prochází v km 37,6-37,95

EVL Jungmannova škola v Berouně - 720 m S od stavby

Podle vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje lze v rámci stavby vyloučit významný vliv projektu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti patřící do správního obvodu Krajského úřadu Středočeského kraje.

## ÚSES

Prvky územního systému ekologické stability nejsou v rámci stavby optimalizace trati hlouběji dotčeny (jdou pouze v okolí stavby optimalizace ž.trati a nejsou jí přímo dotčeny mimo případnou přístupovou cestu, ale i ta je zvolena po traťovém tělese), kromě dvou případů, že :

- Větší část stavby se nachází v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru podle řeky Berounky
- Trať prochází přes Suchomastský potok, kterolokálním biokoridorem funkčním a současně migrační cestou řady živočichů mezi různými průmyslovými areály směrem k biokoridoru podle Litávky a tak musí být při přestavbě žel.mostního tělesa dbáno na bezpečnost a minimalizaci zásahů do biokoridoru a také na to aby byla zajištěna jeho plná průchodnost vodou i podle vody zcela ve smyslu platné metodiky AOPK pro provádění a rekonstrukci dopravních staveb!

## Významné krajinné prvky (VKP)

Pojem významný krajinný prvek (dále jen 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 nebo mohou být registrovány příslušným orgánem OPaK. V blízkosti trati nebo v dosahu stavby není žádný registrovaný VKP, dle výkladu zákona je VKP také CHKO Český kras jako VKO tedy do ní trať zasahuje v km 37,6-38,25. Kromě uvedených se trať při stavbě optimalizace dotýká dalších vodních toků, tedy VKP ze Zákona :

VK prvek – malý vodní tok	Křížení v Ž.km
---------------------------	----------------

VK prvek – malý vodní tok	Křížení v Ž.km
Bezejmenná vodoteč	39,35
Bezejmenná vodoteč	39,8
Suchomatský potok	41,4

Z uvedených je nutno v rámci stavby věnovat pozornost zejména Suchomastskému potoku který je řešen i jako součást ÚSES!

## Botanika

V obecné rovině byl vyhodnocení, trati, ž.st.Beroun a zast.Králův Dvůr a okolí vyhodnoceno již v úvodu textu, jinak není hlouběji co dodat, jen že z hlediska trasy železniční trati a prací na optimalizaci se většina aktivit bude odehrávat ve stávajícím prostoru nádraží, případně na traťovém svršku a to i doprava materiálu, výjimkou je kabelové vedení pokládané do úzkého výkopu ve směru na rozvodnu Tetín. Obě vedení (vn a sdělovací) je doporučeno vést ve stejné trase a tedy v náspu silničního tělesa Beroun – Tetín a pak odbočkou v okraji polní cesty a v mezi k rozvodně.

Prostory náspu a železniční trati i jejich bezprostřední okolí jsou v některých místech ošetřeny prořezávkou na řadě míst pravidelnou a důslednou, někdy jsou také použity herbicidy a vzrostlé dřeviny jsou vyřezány. Většinou jde o relativně suchý biotop svršku trati uprostřed chladného vlhkého údolí Berounky a Litávky ve většině míst.

Místy je podle trati také sekundární porost akátu (*Robinia pseudacacia*), bezu černého, růže šípkové a dalších často nevhodných invazivních dřevin (například křídlatka - *Reynoutria*), které signalizují nevhodnou údržbu okolí trati a nižších poloh náspu.

Z dalších dřevin se hojněji podle trati vyskytují javory (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*) a habr obecný, topol osika, olše lepkavá, vrba jíva, případně borovice lesní a černá a dub zimní. Výjimkou nejsou topoly černé (*Populus x nigra*, *pyramidalis*, apod.) a jiné formy hybridů, které byly vysázeny podle tehdejšího trendu jako větrolamy a zakrytí tehdejších provozů. Z dob dřívějších místně podle trati a na uvolněných plochách rostou i ovocné stromy. U trati jsou často rozsáhlé porosty plaménku (*Clematis vitalba*) místy zasahující až na násep, dosti často se zde vyskytuje bažanka roční (*Mercurialis annua*), v kolejišti pak na náhradním stanovišti některé vzácnější lomikameny.

Botanický průzkum byl proveden pochůzkami v terénu i na méně dostupných místech v červnu-srpnu 2014 na základě zadání a podkladu pro optimalizaci stavby ž.trati a také předchozích sledování výskytu druhů podle trati (2008-2012).

V tabulce níže je uveden soupis druhů rostlin v jednotlivých úsecích trati (číslováno ve směru od Prahy): 1 - od drátů VVN do začátku železniční stanice Beroun,

2 - prostor železniční stanice Beroun,

3 - mezi železniční stanicí Beroun a zastávkou Králův Dvůr,

4 - zastávka Králův Dvůr a dále do konce s.ú.

Hvězdičkou u latinského jména jsou označeny rostliny z předchozího pozorování autora v dubnu 2012; jedná se o jarní efemery, které při letošních terénních pochůzkách ve vrcholné sezóně nemohly již být nalezeny, ale jejich přítomnost na trati je více než pravděpodobná.

V dubnu 2012 (předchozí průzkum) pozorovány v prostoru mezi kolejemi na jihozápadním okraji železniční stanice Beroun a v prostoru Beroun seřazovací nádraží rozsáhlé porosty (tisíce až desetitisíce) lomikamene trojprstého (*Saxifraga tridactylites*) – sic dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. druh silně ohrožený, v poslední době se šířící po této železniční trati. Ve vrcholné sezóně 2014 nebyly na trati a koruně náspů v trase stavby nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin.

#### Stručná charakteristika jednotlivých úseků:

##### 1. od drátů VVN do začátku železniční stanice Beroun

Dřeviny pouze jižně od trati, ale vyřezané, k náspu zasahují spíše výjimečně. Nejčastěji javor babyka (*Acer campestre*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Na náspu a mezi kolejemi bohatě vyvinuta bylinná vegetace. Dominují rosička krvavá (*Digitaria sanguinalis*) a bér (*Setaria sp.*). Velmi hojně laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), vrbovka (*Epilobium sp.*) a šrucha zelná (*Portulaca oleracea*).

##### 2. prostor železniční stanice Beroun

V prostoru mezi kolejemi bohatě vyvinuta bylinná vegetace. Velmi hojně pět'our srstnatý (*Galinsoga quadriradiata*), rosička krvavá (*Digitaria sanguinalis*), šrucha zelná (*Portulaca oleracea*), laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), vrbovka (*Epilobium sp.*) a starček obecný (*Senecio vulgaris*).

##### 3. mezi železniční stanicí Beroun a zastávkou Králův Dvůr

V prostoru mezi kolejemi bohatě vyvinuta bylinná vegetace. Dominuje bér (*Setaria sp.*), velmi hojně laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), rosička krvavá (*Digitaria sanguinalis*) a nepůvodní turanka kanadská (*Conyza canadensis*) – šíří se po trati. Dřeviny převážně na jižním okraji náspu železniční trati.

##### 4. zastávka Králův Dvůr do konce traťového úseku



Kolejiště ošetřeno herbicidy, v pásu vedle staniční budovy bohatě vyvinutá bylinná vegetace s hojným výskytem bérů (*Setaria sp.*) a rosičky krvavé (*Digitaria sanguinalis*). Dále jen násep.

#### Seznam druhů:

##### Dřeviny:

Latinské jméno	české jméno	lokalita
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	1, 3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	1, 3
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	3
<i>Colutea arborescens</i>	žanovec měchýřník	3
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	1
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	2, 3
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	4
<i>Malus domestica</i>	jabloň obecná	3
<i>Parthenocissus inserta</i>	loubinec popínavý	1, 3, 4
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	3
<i>Populus cf. alba</i>	topol bílý	3
<i>Populus nigra 'Italica'</i>	topol černý cv. 'Italica'	3
<i>Robinia pseudacacia</i>	trnovník akát	1, 3
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	1, 3
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružiník křovitý	3
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	3
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	2, 3

##### Byliny:

Latinské jméno	české jméno	lokalita
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecný	1, 2, 4
<i>Amaranthus albus</i>	laskavec bílý	2, 3, 4
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý	1, 2, 3
<i>Arabidopsis thaliana</i> *	huseníček rolní	1, 2, 3, 4
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	3
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	3, 4
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka	3

<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní	1, 3
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	3
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	2, 3
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	2, 3, 4
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý	1, 2, 4
<i>Chenopodium hybridum</i>	merlík zvrhlý	1, 3
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	3
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	3
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní	3, 4
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	3, 4
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	1, 2, 3, 4
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	3
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	1, 2, 3, 4
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný	3
<i>Digitaria sanguinalis</i>	rosička krvavá	1, 2, 3, 4
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá	1
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	1, 3
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrň kulatohlavý	3
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	1, 2, 3
<i>Epilobium tetragonum</i>	vrbovka čtyřhranná	3
<i>Epilobium</i> cf. <i>lamyi</i>	vrbovka Lamyova	2
<i>Epilobium</i> sp.	vrbovka	1
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	1, 3
<i>Eragrostis minor</i>	milička menší	1, 2
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	1, 2, 4
<i>Erophila verna</i> agg. *	osívka jarní	1, 2, 3, 4
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka	3
<i>Euphorbia helioscopia</i>	pryšec kolovratec	3
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkatá	3
<i>Galeopsis</i> sp.	konopice	3
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	pěťour srstnatý	2
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	3, 4
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	2, 3
<i>Holosteum umbellatum</i> *	plevel okoličnatý	1, 2, 3, 4
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	3

<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvěká	1, 3
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	1, 2, 3
<i>Lepidium rudemale</i>	řěřicha rumní	1, 3
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	3
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	3
<i>Solanum lycopersicum</i>	lilek rajče	1, 2, 3
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	1, 2, 3, 4
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	3, 4
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	1, 3
<i>Mercurialis annua</i>	bažanka roční	1, 3
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	3
<i>Oenothera sp.</i>	pupalka	1, 2, 3
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	1, 3, 4
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	2, 3, 4
<i>Persicaria sp.</i>	rdesno	2
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	2, 4
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	3, 4
<i>Polygonum aviculare</i>	rdesno ptačí	4
<i>Portulaca oleracea</i>	šrucha zelná	1, 2, 3, 4
<i>Potentilla sp.</i>	mochna	2
<i>Potentilla supina</i>	mochna poléhavá	1
<i>Reseda lutea</i>	rýt žlutý	1, 3, 4
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší	3
<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	2, 3
<i>Saxifraga tridactylites *</i>	lomikámen trojprstý	2, 3
<i>Senecio jacobaea</i>	starček přímětník	3
<i>Senecio vulgaris</i>	starček obecný	1, 2, 3, 4
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	2, 3
<i>Setaria sp.</i>	bér	1, 3, 4
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův	1, 2, 3
<i>Sisymbrium officinale</i>	hulevník lékařský	3
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	1, 2, 3, 4
<i>Sonchus asper</i>	mléč drsný	3
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	1, 3, 4
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	2, 3

<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	smetánka lékařská	1, 2, 3, 4
<i>Tragopogon</i> sp.	kozí brada	3, 4
<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní	3
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	2, 4
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	2, 3
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	1, 2, 3
<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	3
<i>Verbascum</i> sp.	divizna	3
<i>Veronica hederifolia</i> agg. *	rozrazil břečťanolistý	1, 2, 3, 4
<i>Vicia cracca</i> agg.	vikev ptačí	3, 4
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	1, 2, 4

*\*Druhy s hvězdičkou jsou nalezené při průzkumu trati v roce 2012, ale v současnosti nebyly na trase nalezeny, přesto je uvádíme pro úplnost průzkumu*

V rámci průzkumu ve středu vegetačního období roku 2014 nebyly v sledovaném úseku optimalizace ž.trati Beroun – Králův Dvůr nalezeny žádné zvláště chráněné rostlinné druhy ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny – č.114/1992 Sb. ve znění změn a doplňků a dle seznamu druhů z vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb..

## Zoologie

Průzkum byl prováděn v letní části vegetačního období roku 2014 (červen – srpen), které začalo relativně brzo a bylo charakterizováno v úvodu nedostatkem srážek více než v předchozích letech, to ovšem krasové fauně jako celku vyhovuje, respektive je na tuto situaci adaptována. Průzkum okrajově navazuje na předchozí traťové průzkumy trati Černošice - Beroun realizované již v letech 2001, 2004, 2009 a 2011-12.

Současný průzkum byl stanoven a omezen na samotné traťové těleso a těsné okolí stavby optimalizace. Průzkum byl prováděn jednak pochůzkami, tak i samotným odchytem vybraných druhů živočichů na předem vytipovaných lokalitách do sítí, pastí nebo lapadel (především obojživelníci, plazi, hmyz a ptáci). U savců při průzkumu došlo na vyhledávání pobytových stop jednotlivých druhů (otisky, požerky, trus, atd.). K zjišťování netopýrů byl v letním období příležitostně u trati využit echolokátor pro přesné druhové určení, byť výskyt netopýrů se dal uvést pouze v jednotlivých kusech. Při průzkumu bylo také využito lákání na hlasy ptáků a také denní a podvečerní náslechy v terénu vedoucí k identifikaci druhů ptactva i obojživelníků a některých druhů hmyzu. V některých místech se přes oplocení traťového úseku nedalo dostat přímo na trať a tak byly průzkumy provedeny v těsném okolí.

## Bezobratlí

Z hlediska výskytu bezobratlých živočichů optimalizovaná železniční trať v úseku od předmostí v Berouně do úseku za zastávkou Dvůr Králové a její násypy poskytuje pouze útočiště hlavně běžným druhů živočichů (a pak zde řada živočichů pouze prolétává), stejně jako okolní, často značně deprivované biotopy v okrajích bývalých traťových zařízení, struktur skladišť a výroby cementu, železa a v zastavěných územích obcí, na ostatních plochách. Mírnou výjimku tvoří vedení zabezpečovacího kabelu a vedení vn od trafostanice u Tetína do prostoru nádraží Beroun které je plánováno v tělese silnice na Tetín a v mezi (aleji) k rozvodně.

Zjištěné druhy bezobratlých živočichů podle optimalizované trati :

### Měkkýši (*Mollusca*)

Hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*) – prakticky všude i v kolejišti

Plzák lesní (*Arion rufus*) – často v prostoru do svahu nad tratí jižně, plošně

Plzák obecný (*Arion distinctus*) - plošně

Plzák hnědý (*Arion fuscus*) – na lokalitách ojediněle ve vlhké části severně trati k Litávce

Páskovka keřová (*Cepaea hortensis*) – nalezena častěji v prostoru do svahu nad tratí jižně

Pásovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*) - běžná

Trojzubka stepní (*Chondrula tridens*) – na svazích nad tratí a v trase kabelu

Jantarka obecná (*Succinea putris*) – méně častá a na okrajích porostů

Žitovka obilná (*Granaria frumentum*) – vcelku běžná

Vrásenka okrouhlá (*Discus rotundatus*) – vcelku běžná

Vřetenatka obecná (*Alinda biplicata*) -běžná

Suchomilka obecná (*Xerolenta obvia*) - běžná

### Kroužkovci - Máloštětinatci (*Oligochaeta*)

Žížala obecná (*Lumbricus terrestris*)

Žížala mléčná (*Octolasion lacteum*)

### Korýši – Rakovci (*Malacostraca*)

Stínka obecná (*Porcellio scaber*)

Stínka zední (*Oniscus asellus*)

### Stejnonožčí (*Ipsoda*)

Svinka obecná (*Armadillidium vulgare*)

### Mnohonozí – Mnohnožky (*Diplopoda*)

Mnohonožka dvoupásá (*Ommatoiulus sabulosus*)

Mnohonožka slepá (*Blaniulus guttulatus*) – méně častá, v listí pod stromy na náspu

Svinule lesní (*Glomeris pustulata*) - pouze na dvou místech jižně trati a na cestě kabelů

### Hmyz (*Insecta*)

Škvor obecný (*Forficula auricularia*)

Ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*)

Sít'natka bodláková (*Tingis cardui*)

Slunéčko dvoutečné (*Adalia bipunctata*)

Slunéčko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*)

Chroust obecný (*Melolontha melolontha*) – častý, např. podle stromořadí severně trati od km 39,7 – 40,1

Svižník lesní (*Cicindella sylvatica*) – OHROŽENÝ – náhodný nález u paty svahu nad tratí cca v ž.km 37,9 výskyt zřejmě v souvislosti s lokalitami porostů na svahu

Žlabatka růžová (*Diplolepis rosae*)

Cvrček polní (*Gryllus campestris*) – stepi a zejména v cestě kabelu na Tetínskou rozvodnu

Kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*)

Saranče vlašská (*Calliptamus italicus*)

Saranče modrokřídla (*Oedipoda coerulescens*)

Sršeň obecný (*Vespa crabro*)

Včela medonosná (*Apis melliferum*)

Vosa obecná (*Vespula vulgaris*)

Mravenec (*Lasius fuliginosus*)

Mravenec obecný (*Lasius niger*)

Mravenec lesní (*Formica sp.*)- OHROŽENÝ – nalezen v blízkosti na 3 místech – jižně nad trati v záhybu cca km 38,6, pak u Litávky S trati cca km 39,5, dále ještě na dvou místech na svahu jižně trati proti areálu ČMC mezi km 40,6-40,8

čmeláci rodu *Bombus* (OHROŽENÍ) :

pačmelák český (*B.bohemicus*) – mezi km 38 – 39 jižně trati

čmelák zahradní (*B.hortorum*) - plošně

čmelák skalní (*B.lapidarius*) – plošně průběžně zejm,. mezi km 37,8 - 39

čmelák cf. lesní (*B.sylvarum*) – nalezen jednou u km 41,0

čmelák zemní (*B.terrestris*). – častý severně trati

Mezi bezobratlými byla indikována skupina motýli a to vzhledem k tomu, že v CHKO Český kras je skupina motýlů velmi dobře zpracována (začátek trati před Berounem) a v poslední lze sledovat pokles populací. Proto je v současné době mnoho motýlů řazeno mezi chráněné druhy živočichů v ČR (dle vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb., tak především nezávazný a přesnější Červený seznam druhů). Mezi motýli byli sledováni denní motýli, většinou dobře viditelní dle trati.

Seznam motýlů namátkového průzkumu (06-08/2014)

NÁZEV	OCHRANA
Soumračník jitrocelový ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )	
Soumračník máčkový ( <i>Erynnis tages</i> )	
Soumračník proskurníkový ( <i>Pyrgus carthami</i> )	V Červeném seznamu kategorie VU
Soumračník jahodníkový ( <i>Pyrgus malvae</i> )	

Bělásek řeřichový ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	
Bělásek hrachorový ( <i>Leptidea sinapis</i> )	V Červeném seznamu kategorie VU
Bělásek zelný ( <i>Pieris brassicae</i> )	
Bělásek řepkový ( <i>Pieris napi</i> )	
Babočka kopřivová ( <i>Aglais urticae</i> )	
Okáč prosíčkový ( <i>Aphantopus hyperanthus</i> )	
Babočka síťkovaná ( <i>Araschnia levana</i> )	
Perletovec stříbropásek ( <i>Argynnis paphia</i> )	
Perletovec nejmenší ( <i>Boloria dia</i> )	
Okáč rosičkový ( <i>Erebia medusa</i> )	
Okáč metlicový ( <i>Hipparchia semele</i> )	V Červeném seznamu kategorie CR
Babočka paví oko ( <i>Inachis io</i> )	
Perletovec malý ( <i>Issoria lathonia</i> )	
Okáč zední ( <i>Lasiommata megera</i> )	
Bělopásek dvouřadý ( <i>Limenitis camilla</i> )	V Červeném seznamu kategorie VU + OHROŽENÝ DRUH
Okáč luční ( <i>Maniola jurtina</i> )	
Okáč bojínkový ( <i>Melanargia galathea</i> )	
Hnědásek jitrocelový ( <i>Melitaea athalia</i> )	
Babočka osiková ( <i>Nymphalis antiopa</i> )	
Okáč pýrový ( <i>Pararge aegeria</i> )	
Babočka admirál ( <i>Vanessa</i>	



<i>atalanta)</i>	
Babočka bodláková ( <i>Vanessa cardui</i> )	
Modrásek nejmenší ( <i>Cupido minimus</i> )	
Modrásek podobný ( <i>Plebejus argyrognomon</i> )	
Modrásek vikvicový ( <i>Polyommatus coridon</i> )	
Modrásek hnědoskvrnný ( <i>Polyommatus daphnis</i> )	
Modrásek jehlicový ( <i>Polyommatus icarus</i> )	
Ostruháček trnkový ( <i>Satyrium spini</i> )	

### **NÁVRH OCHRANÁŘSKÝCH OPATŘENÍ:**

Ochranářská opatření spočívají v ochraně a vhodné údržbě celkového společenství v okolí trati, to znamená především chránit stanoviště jednotlivých druhů, pokud to je v rámci stavby možné, případně umožnit znovuosídlení okolí trati po skončení prací. Je nutno podotknout, že jsou okolo sledovaného úseku trati i značné plochy jiných majitelů pozemků a výroben nebo železniční infrastruktury, kterých se plánovaná stavba nedotkne nebo jsou mimo sledovanou optimalizaci trati. U skupiny motýlů se musí chránit jak biotop, tak i živné rostliny, které často-převážně rostou v jiném společenstvu než je přímo traťové těleso, u kterého lze najít dospělého jedince. Každý druh motýla je specifický a je u něj nutná i specifická ochrana druhu. Bělopásek dvouřadý jako nalezený **ohrožený druh** je typický pro světliny a bývalé pařeziny na svazích nad tratí jižně od trati, byl nalezen jižně nádraží Beroun na úpatí svahů. Podobně byl v daném úseku nalezen Svižník lesní jako poněkud netypický druh ale na traťovém tělese mírně očekávaný, průlet řady čmeláků hojných v širokém okolí trati je pak věcí běžnou, hnízdění na koruně náspu nebylo doloženo ani nalezeno. Nález mravence lesního pod svahem u trati je pak věcí běžnou a populace v území stavba neohroží.

### **Obratlovci**

Popis druhů a časové rozpětí :

<b>Druh</b>	<b>Počet, odhad početnosti a místo nálezu</b>	<b>Ochrana druhu dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.</b>	<b>Navrhovaná ochranná opatření</b>
<b>Obojživelníci</b>			
Ropucha zelená ( <i>Bufo viridis</i> )	Jeden adultní samec nalezen přejetý poblíž žel. mostu v Berouně (mimo trať)	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Přestože se jedná o silně ohrožený druh nenavrhujeme pro něj žádná ochranná opatření. To protože se domníváme, že plánovaný záměr nebude mít žádný negativní vliv na jeho vhodný biotop, ani na samotné jedince tohoto druhu.
Skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> )	Jedna adultní samice odchycena v rokli u Podole (na začátku úseku záměru v CHKO).	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Přestože se jedná o silně ohrožený druh nenavrhujeme pro něj žádná zvláštní ochranná opatření. Přesto se u tohoto druhu zmíníme o opatření, které je spíše pro vyšší živočichy a tím je oprava popř. zatrubnění současných propustků. V současné době je pro možnou migraci živočichů většina propustků (mimo zastavěnou část Berouna) vhodná. Při zatrubnění dojde k zhoršení možnosti migrace popř. k nemožnosti migrace a to nejenom u větších druhů živočichů (jako např. srnec, prase atd.), ale i pro obojživelníky popř. plazy.
Skokan skřehotavý ( <i>Pelophylax</i> )	Na samotné trati logicky nenalezen. Silné populace	KRITICKY OHROŽENÝ	Přestože se jedná o kriticky ohrožený druh nenavrhujeme

<i>ridibundus</i> )	na řece Berounce (Pod Podole) a na říčce Litavce (Na Lukách).	DRUH	pro něj žádná ochranná opatření. Domníváme se, že plánovaný záměr nebude mít žádný negativní vliv na vhodný biotop, ani na samotné jedince tohoto druhu.
<b>Plazi</b>			
Ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	Nalezeno několik jedinců v okolí trati a to na skalních výstupcích skal Pod Jarovem (naproti Cementárně ČMC).	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	I když se jedná o silně ohrožený druh živočicha, nenavrhujeme žádná konkrétní opatření pro tento druh. Biotopem tohoto druhu jsou otevřená, vegetací zapojená místa (právě jako násypy, nebo valy). Negativně se může projevit chemické ošetřování kolejíště popř. náspů (Roundap atd.) - zmenšení potravní nabídky.
Ještěrka zelená ( <i>Lacerta viridis</i> )	Potvrzen výskyt tohoto druhu na lokalitě Na Ratince (skály naproti nádraží v Berouně). Nalezen 1 ad. samec a 3 subadultní jedinci. Populace známa již od roku 2000. Odhadovaný počet do 10 adultních jedinců.	KRITICKY OHROŽENÝ DRUH	I když záměr nikterak negativně neovlivní tento druh, přesto pro tento druh navrhujeme ochranná opatření. Jedná se o netypickou lokalitu a to především díky severní orientaci (oslunění lokality) a v poslední době i zářstům prostřednictvím náletové vegetace. Proto navrhujeme šetrné odstranění náletové vegetace v mimoaktivní dobu ještěrky zelené a to po většině zmíněné lokality. Pozitivní vliv pro tuto malou populaci může mít i vybudování

			vhodného zimoviště a lůžniště, které by mohlo v tomto případě být u paty svahu vytvořeno ochranným valem, mezi skalními stěnami a tratí. Přičemž by jeho umístění mělo být zvoleno na osluněném místě. Tak jako u ještěrky obecné může mít nepřímý negativní dopad na populaci ještěrky zelené chemické ošetřování trati. Navrhujeme v těchto místech používat chemické ošetřování trati proti zarůstání, jen v nejnutnějších případech. Nevést přes skály a okolí vedení!
Slepýš křehký ( <i>Anguis fragilis</i> )	Výskyt tohoto druhu potvrzen nálezem jednoho samce pod deskou pod skalními výstupky svahu Na Ratince	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	I když se jedná o silně ohrožený druh živočicha, nenavrhujeme žádná konkrétní opatření pro tento druh. Biotopem tohoto druhu jsou méně zarostlá stanoviště plošně v okolí (např. Paseky, louky, řídké křoviny atd.).
Užovka obojková ( <i>Natrix natrix</i> )	Na lokalitě záměru odchycen pouze jeden subadultní samec a to v Berouně přímo na nádraží v blízkosti drážního domku.	OHROŽENÝ DRUH	Přímo pro tento druh žádná ochranná opatření nenavrhujeme. Vzhledem k tomu, že většinu aktivní doby tráví poblíž vodotečí, lze očekávat, že okolí a samotnou trať překonává pouze v období migrace na zimoviště. Bližší specifikace u užovky podplamaté.

Užovka podplamatá ( <i>Natrix tessellata</i> )	Zjištěna na dvou místech v trase záměru. První lokalita se nachází před nádražím v Berouně (Na Ratince), zde jsou užovky podplamaté pozorovány v době migrace kdy jdou z potravní lokality, kterou je řeka Berounka do zimoviště jež je ve skalním masivu Na Ratince. V ojedinělém případě (nález jednoho subadultního samce) je potvrzen v blízkosti trati u Litavky, v místech zvaných Na Lukách. Zcela jistě se jednalo o migrujícího subadultního samce z populace vázané na řeku Berounku. V literatuře je uváděn nález tohoto druhu až z říčky Litavky pod Popovickými rybníky.	KRITICKY OHROŽENÝ DRUH	Lokalitu záměru druh navštěvuje pouze v době migrace ze zimoviště, nebo naopak na zimoviště. Proto je nutné ve zmíněném úseku zajistit prostupnost pro migrující jedince. Vzhledem k tomu, že se zde nenachází žádný vhodný propustek, lze ztráty přejetím jedinců velmi omezit jednoduchým zásahem. Stačí ponechat na několika místech cca. 3-5cm mezeru mezi kolejnicí a štěrkovým ložem, tak aby se plaz mohl prosmeknout pod kolejemi a nemusel kolejnice přelézat. Toto opatření pomůže i jiným druhům plazů, především pak užovce hladké.
Užovka hladká ( <i>Coronella austriaca</i> )	Nalezeno po jednom kuse na dvou lokalitách. První lokalita skalní výchozy nad nádražím v Berouně – Na Ratince a druhá je pod lomem na Jarově. Na každé lokalitě byla vždy odchycena adultní samice.	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Ochranná opatření jsou stejná jako u užovky podplamaté a k tomu je možné připočítat nezbytné omezení zarůstání lokality výskytu náletovou vegetací, jako je tomu u ochranných opatření pro ještěrku zelenou.
<b>Ptáci</b>			
Potápka malá ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	Pozorována pouze na řece Berounce v blízkosti trati pod Berounem v počtu několika málo jedinců (3-5	OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop druhu.

	ks)		
Kormorán velký ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	Pozorování pouze migrující jedinci a to buď nad řekou Berouňkou, nebo i nad říčkou Litavkou. Zde ovšem pouze ojedinělí jedinci, nebo skupiny do 5 jedinců.	OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu.
Volavka popelavá ( <i>Ardea cinerea</i> )	Pozorování jak migrující jedinci a to buď nad řekou Berouňkou, nebo i nad říčkou Litavkou, tak i jedinci hledající poblíž místa záměru potravu, např. polní enkláva Na Lukách. Ojediněle využívají porosty vzrostlých stromů podél trati k odpočinku (např. úsek trati před nádražím v Berouně, nebo svah nad cementárnou pod Jarovem).		Žádná.
Kachna divoká ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	Běžně pozorována poblíž lokality záměru na řece Berounce a na říčce Litavce		Žádná
Morčák velký ( <i>Mergus merganser</i> )	Pozorování pouze migrující jedinci, popř. jedinci, kteří se zdržují přes zimní období na řece Berounce pod soutokem s říčkou Litavkou až po úsek řeky Berouňky pod Tetínem.	KRITICKY OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu.
Káně lesní ( <i>Buteo buteo</i> )	Pozorování tohoto druhu pouze vyjímečné a především vždy mimo oblast záměru (pole Nad Ratinkou, u řeky Berouňky, pod Tetínem atd.). Hnízdění		Žádná

	nedoloženo.		
Krahujec obecný ( <i>Accipiter nisus</i> )	Jeden samec pozorován při lovu potravy těsně přes nádraží v Berouně. Hnízdění nezjištěno, přesto je možné někde v údolí Na Ratince.	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu. Nevést vedení údolím na Ratince!
Poštolka obecná ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Pozorováno několik jedinců na různých místech (především v blízkosti lokality záměru). Hnízdění velmi pravděpodobné a to u železničního nádraží Beroun a další pak velmi pravděpodobně v areálu cementárny ČMC.		Žádná
Křepelka polní ( <i>Coturnix coturnix</i> )	Akusticky detekováno několik volajících samců v oblastech přiléhajících na lokalitu záměru (Na Ratince, Na Lukách), v poli a na loukách.	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu.
Koroptev polní ( <i>Perdix perdix</i> )	Pozorována jedna rodinka s 5 mláďaty na lokalitě Na Lukách.	OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu.
Bažant obecný ( <i>Phasianus colchicus</i> )	Pozorováno minimum jedinců, vždy pouze po jednom jedinci. Hnízdění v blízkosti lokality záměru pravděpodobné.		Žádná
Holub domácí ( <i>Columba livia domestica</i> )	Hejnka pozorována v areálu cementárny a běžně v obci.		Žádná
Holub hřivnáč ( <i>Columba palumbus</i> )	Pozorováno několik jedinců na různých místech na lokalitě, nebo blízko		Žádná

	lokality záměru. Hnízdění na lokalitě záměru velmi pravděpodobné (doprovodná zeleň podél celé trati).		
Hrdlička zahradní ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	Pozorována na několika místech, vždy v urbanizovaném prostředí (Beroun, Králův Dvůr).		Žádná
Hrdlička divoká ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Akusticky pozorován pouze jeden jedinec. Na drátech elektrického vedení na začátku úseku (před železniční stanicí Beroun. Hnízdění na lokalitě záměru, nebo v okolí pravděpodobné.		Žádná
Kukačka obecná ( <i>Cuculus canorus</i> )	Akusticky - několik samců (Na Ratince, pod Jarovem, Na Lukách).		Žádná
Výr velký ( <i>Bubo bubo</i> )	Přímo na lokalitě záměru nezaznamenán. Ovšem jeho výskyt potvrzen v blízkosti záměru a to v Tetínské rokli a pod Suchomastskou nádrží.	OHROŽENÝ DRUH	Žádná speciální ochranná opatření pro tento druh nenavrhujeme. A to vzhledem k tomu, že záměr nikterak neovlivní hnízdní biotop tohoto druhu.
Puštík obecný ( <i>Strix aluco</i> )	Jeden pár akusticky zasklechnut pod Jarovem. Hnízdění v blízkosti lokality záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Rorýs obecný ( <i>Apus apus</i> )	Několik párů hnízdí jak v samotném areálu nádraží v Berouně, tak i v areálu cementárny ČMC.	OHROŽENÝ DRUH	V současnosti ubývající druh, který hnízdí takřka výhradně v dutinách výškových budov (např. Nádražní budovy). Proto navrhujeme při zjištění



			hnízdniho výskytu ponechat většinu skulin na vrcholu budovy. Druhu lze pomoci i ochranářským opatřením a to vyvěšením speciálních budek.
Ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	Pozorován při přeletu u říčky Litávky poblíž lokality Na Lukách.	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Žádná ochranná opatření pro tento druh nenavrhujeme. A to vzhledem k tomu, že záměr neovlivní biotop tohoto druhu.
Žluna zelená ( <i>Picus viridis</i> )	Akusticky na několika místech prakticky po celé trase trati. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru, nebo v blízkosti nepravděpodobné.		Žádná
Strakapoud velký ( <i>Dendrocopos major</i> )	Za dobu trvání biologického průzkumu zjištěn na mnohých místech v počtu několika jedinců. Hnízdění nezjištěno.		Žádná
Skřivan polní ( <i>Alauda arvensis</i> )	Pozorován pouze v počtu 2 párů v lokalitě Na Lukách. Hnízdění nezjištěno a ani se nepředpokládá, že by záměr nějak negativně zasáhl do hnízdniho biotopu tohoto druhu.		Žádná
Konipas horský ( <i>Motacilla cinerea</i> )	Pozorován pouze na říčce Litavce na lokalitě Na Lukách a na Suchomastském potoce v blízkosti křížení s železniční tratí. Hnízdění nezjištěno a ani se nepředpokládá.		Přesto je zahnízdění tohoto druhu možné a to ve skulinách v mostních klenbách, nebo klenbách propustků na vodotečemi. Proto navrhujeme při jejich opravách postupovat velmi obezřetně a nezatrubňovat.

Konipas bílý ( <i>Motacilla alba</i> )	Po celé trati pozorován na mnohých místech, především na nebo poblíž nádraží. Na mnohých místech i hnízdí.		Žádná
Jiříčka obecná ( <i>Delichon urbica</i> )	Několik desítek párů stále ještě hnízdí na budově nádraží v Berouně.		I když tento druh není u nás v režimu ochrany. Příklad omezování hnízdění nastal i na nádraží v Berouně, kde dříve bývala jedna z největších hnízdních kolonií ve Středočeském kraji.
Skorec vodní ( <i>Cinclus cinclus</i> )	Jeden pár zjištěn na Suchomastském potoce, již mimo trasu záměru. Je velmi pravděpodobné, že zalétá až na Litavku.		Žádná
Střízlík obecný ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Běžně pozorovaný druh takřka po celém úseku trati. Hnízdění nezjištěno a ani se nepředpokládá, že by záměr nějak negativně zasáhl do hnízdního biotopu tohoto druhu.		Žádná
Pěvuška modrá ( <i>Prunella modularis</i> )	Akusticky několikrát zaznamenána na lokalitě pod Ratinkou a na svahu naproti cementárně (Pod Jarovem). Hnízdění na lokalitě záměru možné v křovinatých, popř. stromových porostech podél trati.		Žádná
Červenka obecná ( <i>Erithacus rubecula</i> )	Na celé trase záměru zastiženo několik jedinců tohoto druhu na několika		Žádná

	vhodných místech. Hnízdění tohoto druhu na zájmové lokalitě velmi pravděpodobné, v křovinách lemujících trať.		
Slavík obecný ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	Na celé trase záměru zastižen pouze jeden zpívající samec na lokalitě pod Ratinkou.	OHROŽENÝ DRUH	Ochranná opatření spočívají především v ochraně křovin a vzrostlé stromové vegetace na náspech trati.
Rehek domácí ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Na celé trase záměru zastiženo několik jedinců tohoto druhu na několika vhodných místech (nádraží Beroun, cementárna, Pod Jarovem). Hnízdění tohoto druhu na zájmové lokalitě velmi pravděpodobné (nádražní zařízení).		Žádná
Drozd zpěvný ( <i>Turdus philomelos</i> )	Několik jedinců zastiženo v keřové a stromové vegetaci na několika místech podél trati. Hnízdění několika párů na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	Několik jedinců zastiženo v keřové a stromové vegetaci podél celé trati, (Ratinka, Na Lukách, Pod Jarovem atd.). Hnízdění několika párů na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Drozd kvíčala ( <i>Turdus pilaris</i> )	Dva až tři jedinci zastiženi v hnízdní době poblíž lokality Na Lukách. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru, nebo v jeho blízkosti velmi		Žádná

	pravděpodobné.		
Drozd brávník ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Několik málo jedinců zastiženo na stráni naproti cementárně Pod Jarovem. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru, nebo v jeho blízkosti velmi pravděpodobné.		Žádná
Pěnice pokřovní ( <i>Sylvia curruca</i> )	Jediný samec pozorovaný akusticky zpíval v křovinatém pásmu na lokalitě Na Lukách. podél trati. Hnízdění u lokality záměru pravděpodobné.		Žádná
Pěnice hnědokřídlá ( <i>Sylvia communis</i> )	Slyšena na více místech na náspu, anebo křovinaté stráni např. Na Ratince, Na Lukách, Pod Jarovem. Hnízdění na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Pěnice slavíková ( <i>Sylvia borin</i> )	Ve více jedinců zastiženo v zarostlých na mnohých místech na lokalitě záměru (Na Ratince, v cementárně, Pod Jarovem atd.). Dá se očekávat, že bude ve vhodných biotopech po celé trati. Hnízdění pravděpodobné		Žádná
Pěnice černohlavá ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Ve více jedinců zastiženo v křovinách a stromořadí podél celé trati, i v osamocených křovích. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Rákosník zpěvný ( <i>Acrocephalus</i> )	Pozorován na stráni naproti cementárně, Pod Jarovem.		Žádná

<i>palustris</i> )	Hnízdění na lokalitě možné.		
Cvrčilka zelená ( <i>Locustella naevia</i> )	Akusticky sledována na 2 místech v pobřežních porostech u řeky Berounky (Pod Ratinkou) a Na Lukách. Na každé lokalitě se jednalo o jednoho samce. Hnízdění v okolí lokality záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Cvrčilka říční ( <i>Locustella fluviatilis</i> )	Na začátku hnízdního období zpíval jeden samec na lokalitě Na Lukách. Hnízdění v okolí lokality záměru možné		Žádná
Budníček menší ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Ve více jedinců plošně zastížen v křovinách a stromořadí podél celé trati, i na nádraží v Berouně. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Budníček větší ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	Pozorován pouze akusticky na lokalitě Na Lukách v počtu 2 samců. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> )	Jeden pár zaznamenán na lokalitě Pod Ratinkou. Hnízdění v okolí lokality záměru velmi možné	OHROŽENÝ DRUH	Žádná, vzhledem k tomu, že záměr nikterak nepoškozuje biotop tohoto druhu.
Sýkora babka ( <i>Parus palustris</i> )	Pozorována ojedinele v počtu několika málo jedinců pouze na lokalitě Pod Jarovem. Hnízdění na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Sýkora lužní ( <i>Parus montanus</i> )	Akusticky sledován jeden jedinec poblíž		Žádná

	Suchomastského potoka a železničního přejezdu.		
Sýkora koňadra ( <i>Parus major</i> )	Ve více jedinců zastiženo na více místech na lokalitě záměru, především v křovinatém popř. stromovém pásu podél celé trati. Jeden z nejpočetnějších druhů na lokalitě (po pěnici černohlavé a špačkovi obecném). Hnízdění na lokalitě velmi pravděpodobné.		Žádná
Sýkora modřinka ( <i>Parus caeruleus</i> )	Několik jedinců zastiženo v křovinách lemujících tras (Na Ratince, nádraží Beroun, Na Lukách, Pod Jarovem, v cementárně atd.). Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Mlynařík dlouhoocasý ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Několik párů pozorováno v okolí lokality záměru po většině trati (Na Ratince, Pod Jarovem, Na Lukách), prakticky všude ve vhodném hnízdním biotopu. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Brhlík lesní ( <i>Sitta europaea</i> )	Několikrát zastiženo na lokalitě Na Ratince a pak Pod Jarovem.		Žádná
Šoupálek dlouhoprstý ( <i>Certhia familiaris</i> )	Zastiženo pouze jeden jedinec na topolech na lokalitě Na Lukách. Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru možné.		Žádná

Straka obecná ( <i>Pica pica</i> )	Zastižena v několika exemplářích takřka ve všech biotopech nacházejících se na lokalitě záměru a zároveň nalezeno několik hnízd.		Žádná
Sojka obecná ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Při průzkumu pozorováno několik jedinců tohoto druhu, vždy se jednalo o nehnízdící ptáky (hnízdni biotop tohoto druhu je jiný).		Žádná
Krkavec velký ( <i>Corvus corax</i> )	Zastižen pouze při přeletu nad lokalitou v počtu dvou jedinců a to v místech křížení železničního přejezdu a Suchomastského potoka s tím, že letěli směrem k Suchomastské nádrži.	OHROŽENÝ DRUH	Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o ptáky, kteří na lokalitě záměru, nebo v jeho těsné blízkosti nehnízdí, nejsou navrhována žádná ochranná opatření.
Kavka obecná ( <i>Corvus monedula</i> )	Několik jedinců zastiženo v lokalitě Na Lukách s tím, že pravděpodobně hnízdí několik párů přímo v areálu cementárny ČMC.	SILNĚ OHROŽENÝ DRUH	Tomuto druhu se nechá přilepšit, vyvěšením hnízdních budek na výškové budovy např. nádražní budova v Berouně.
Špaček obecný ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Roztroušeně pozorovaný druh, který hnízdí ve vhodném prostředí po celé trase trati. Nejpočetnější druh pozorovaný na lokalitě záměru.		Žádná
Vrabc domácí ( <i>Passer domesticus</i> )	několik jedinců zaznamenáno na nádraží v Berouně a Královém Dvoře. Mimo zastavěné plochy nebyl pozorován ve společnosti s vrabcem polním, společně pozorován pouze v areálu cementárny, kde převažoval		Žádná

	vrabec polní.		
Vrabec polní ( <i>Passer montanus</i> )	Jeden z početnějších ptačích druhů zaznamenaný na několika místech (Na Lukách, cementárna). Hnízdění tohoto druhu na lokalitě záměru velmi pravděpodobné.		Žádná
Pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Početně pozorovaný druh na většině vhodných biotopů. Hnízdění na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Konopka obecná ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Několik málo jedinců zastiženo v parčíku před nádražím v Berouně. Hnízdění na lokalitě záměru možné.		Žádná
Stehlík obecný ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Několik málo jedinců zastiženo v korunách větších stromů, na rozdíl od konopky nacházen i mimo zastavěnou plochu (Na Ratince, Pod Jarovem). Hnízdění na lokalitě záměru pravděpodobné.		Žádná
Zvonek zelený ( <i>Carduelis chloris</i> )	Několik málo jedinců zastiženo v hustých především jehličnatých porostech poblíž nádraží (Beroun, vedle nádraží, Králův Dvůr před nádražím).		Žádná
Zvonohlík zahradní ( <i>Serinus serinus</i> )	Zastiženi pouze jednotliví zpívající samci v parčíku před nádražím v Berouně a na náměstí v Králově Dvoře.		Žádná
Hýl obecný ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	Zaznamenaný jeden pár v údolí nad železničním přejezdem k Suchomastské		Žádná



	nádrži.		
Dlask tlustozobý ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	Několik jedinců zaznamenáno v hájích Na Ratince a v údolí nad železničním přejezdem k Suchomastské nádrži. Hnízdění tohoto druhu v okolí lokality záměru pravděpodobné.		Žádná
Strnad obecný ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Druh pozorovaný jednotlivě na zarůstajících náspech trati na mnohých lokalitách. Hnízdění velmi pravděpodobné v křovinách .		Žádná
<b>Savci</b>			
Netopýr velký ( <i>Myotis myotis</i> )	U Berounky a v Králově Dvoře sledovány 2 ks na lovu v okolí trati	SILNĚ OHROŽENÝ	Nalezen na lovu nad tratí a zejména okolními plochami, nejsou nutná ochranná opatření, kromě opatrnosti při obnově mostků a propustků v letním období
Netopýr vodní ( <i>Myotis daubentoni</i> )	Detekovány dva kusy u soutoku Litávky s Berounkou v úvodu stavby	OHROŽENÝ	Nalezen na lovu nad tratí a zejména okolními plochami, nejsou nutná ochranná opatření, kromě opatrnosti při obnově mostků a propustků v letním období
Netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Detekován 1ks u Suchomastského potoka a areálu ČMC	SILNĚ OHROŽENÝ	Nalezen na lovu nad tratí a zejména okolními plochami, nejsou nutná ochranná opatření, kromě opatrnosti při obnově mostků a propustků v letním období
Netopýr ušatý ( <i>Plecotus auritus</i> )	Detekovány 2ks u Suchomastského potoka a u zast.Králův Dvůr	SILNĚ OHROŽENÝ	Nalezen na lovu nad tratí a zejména okolními plochami, nejsou nutná ochranná opatření, kromě opatrnosti při obnově

			mostků a propustků v letním období
Myšice křovinná ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	Plošně v křovinách okolo trati, jižně od trati		Žádná
Potkan (Rattus <i>norvegicus</i> )	V okolí staveb nádraží nalezeny 2 mrtvé kusy a trus		Žádná
Kuna skalní ( <i>Martes foina</i> )	Výskyt kuny skalní byl zaznamenán po celém úseku trati a to pomocí trusu.		Žádná
Liška obecná ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Trus lišky nalézán pouze ojediněle mimo zastavěná území.		Žádná
Zajíc obecný ( <i>Lepus europaeus</i> )	Pozorováno několik jedinců.		Žádná
Srniec obecný ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Dle otisků stop na okolních polích, patří srniec mezi běžné druhy savců.		Žádná
Prase divoké ( <i>Sus scrofa</i> )	Dle otisků stop na okolních polích, patří srniec mezi běžné druhy savců.		Žádná

### Shrnutí k výskytu živočichů

Ze zoologického hlediska patří mezi nejvýznamnější biotopy stavby optimalizace u paty trati rozptýlené křoviny a zarůstající násypy (dole). Tento biotop je vyhledáván především tzv. křovinnými druhy ptáků (pěnice, budníčci, strnadi apod.), ale i hlodavců, kteří v takovémto biotopu velmi rádi a početně hnízdí a hledají úkryt a obživu. Proto navrhuje ponechat co na náspech dole a u paty skal co největší plochy rozptýlených keřových porostů. Dalším velkým přínosem především pro plazy by bylo omezení chemických postřiků prováděných na trati, které omezují potravní pestrost. Mnohdy jsou zasaženy i pozemky přiléhající k trati. To vede ke snižování biodiverzity, především bezobratlých, kteří jsou důležitou složkou potravy obratlovců.

Pro vyšší obratlovce (srnec, zajíc, liška atd.) jsou nesmírně důležité vhodné propustky pro možnou bezpečnou migraci mimo kolejiště. U propustků a to zejména v souvislosti s VKP a ÚSES je nutné zachovat možnost průchodu po suchu i vodou v rámci metodiky AOPK. V současnosti je většina trati pouze velká migrační bariéra. Velké druhy savců je při migraci - většina (tam kde to lze) používá k

přechodu trati právě zděné propustky s velkou světlostí. Dojde-li k vyměnění těchto propustků, za zatrubněné propustky, potom se zmenší světlost a budou pro většinu vyšších živočichů neprůchodné. Další negativní vliv může mít zatrubnění i pro malé druhy obratlovců, jako jsou obojživelníci, popř. plazi a to nejenom díky malé světlosti. V mnohých propustcích protéká celoročně voda po celém dnu, což vede i u obojživelníků k tomu, že tyto propustky nepoužívají.

V rámci průzkumu byly detekovány úseky kudy by neměly být vedeny kabeláže – rokle v Ratince a v Podole, dále pak místa zvýšené ochrany a u jednotlivých druhů i specifických opatření a to jsou - skály pod Ratinkou, skalní výstupky proti areálu ČMC a také úvodní úsek trati – jižní svah. Specifickou pozornost, jak již bylo uvedeno si zaslouží i přechod trati přes důležitý biokoridor podle Suchomastského potoka, který musí zůstat průchozí.

Pro zajištění odpovídajícího provedení stavby s nekonfliktní průběhem ve vztahu k ochraně živočichů pak navrhuje také zajištění průzkumu těsně před započítím prací orientovaného na výskyt zvláště chráněných druhů a jejich případný transfer, omezení mycení a kácení porostů u paty náspů ž.trati a případně u paty skal a svahů jižně trati, dále pak načasování prací na období podzimu a tedy od října daného roku, protože tak budou možné ztráty na fauně, ale i floře minimalizovány.

## **Závěr**

V letním období roku 2014 (06 – 08) byl proveden biologický průzkum na žel. trati v úseku navržené optimalizace trati Beroun – Králův Dvůr, v nadmořské výšce cca 220-225 m a začíná na železniční trati v km 37,5 a jde přes ž.st.Beroun, jde přes seřadiště podniku Českomoravský cement a.s., přes bývalý areál Královédvorských železáren do ž.st. Králův Dvůr a pak končí v km 42,7 v ohybu trati za ž.st. Ke trati je začleněna také stavba vedení vn z rozvodny Tetín nad údolím Berounky a vedení sdělovacího kabelu do téže rozvodny (kabely budou uloženy v tělese polních cest a místních komunikací až do rozvodny).

Z hlediska botanického nebyly na trase navrhované stavby nalezeny zvláště chráněné druhy rostlin. V rámci průzkumu bylo ale nalezeno celkem 7 ohrožených druhů bezobratlých a celkově 4 druhy kriticky ohrožených, pak 12 druhů silně ohrožených a 10 druhů ohrožených obratlovců.

Výše v textu bylo provedeno vyjádření ke všem důležitým druhům živočichů a také komentován jejich výskyt a potřeba ochrany, byla shrnuta i obecná potřeba ochrany vybraných míst na žel.trati ve vybraných pasážích. Byla navržena opatření ke kompenzaci negativních vlivů a opatření pro funkčnost ÚSES a VKP (uvedeno ve shrnutí).

Za kolektiv realizující průzkum

Mgr.Michael Pondělíček, Ph.D.

Praha 15.10.2014