

# I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)

## Biologický průzkum

Zpracovatel: RNDr. Jiří Veselý

30. října 2014

**Zadavatel:**

Ředitelství silnic a dálnic ČR

**Zpracoval:**

RNDr. Jiří Veselý

autorizovaná osoba

pro biologické hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.

IČ: 73595845

DIČ: CZ5904281515

Tel.: 731 184 723

E-mail: [vesely.jiri@seznam.cz](mailto:vesely.jiri@seznam.cz)

**Spolupracovali:** Mgr. Stanislava Čížková – botanika, biotopy  
Josef Moravec – bezobratlí, obojživelníci a plazi

**Název akce:**

I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43). Přírodovědný průzkum

Čeperka, 30. 10. 2014



.....  
podpis

RNDr. Jiří Veselý

## OBSAH

### Obsah

1. ZADÁNÍ A CÍL PRŮZKUMU .....	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	4
3. CHARAKTERISTIKA DOTČENÉHO ÚZEMÍ .....	6
3.1 Přírodní poměry .....	6
3.2 Ochrana přírody a krajiny .....	7
3.2.1 Zvláště chráněná území .....	7
3.2.2 Území soustavy Natura 200 .....	8
3.2.3 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY (ÚSES) .....	8
3.2.4 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP) .....	9
4. POPIS BIOTY V ÚZEMÍ PLÁNOVANÉHO ZÁMĚRU .....	10
4.1 Flóra .....	10
4.1.1 METODIKA BOTANICKÉHO PRŮZKUMU .....	10
4.1.2 SOUČASNÝ STAV LOKALITY, BOTANICKÁ a vegetační CHARAKTERISTIKA .....	11
4.2 Fauna .....	25
4.2.1 METODIKA ZOOLOGICKÉHO PRŮZKUMU .....	25
4.2.2 PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ .....	27
4.2.3 KOMENTÁŘ KE ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝM DRUHŮM .....	38
5. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA ROSTLINY A ŽIVOČICHY VČETNĚ JEJICH SPOLEČENSTEV .....	41
5.1 Předpokládané přímé vlivy na rostliny .....	41
5.2 Předpokládané přímé vlivy na živočichy .....	42
5.3 Předpokládané nepřímé vlivy na živočichy .....	46
6. POPIS OPATŘENÍ NAVRŽENÝCH K MINIMALIZACI NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ ZÁMĚRU .....	46
7. NÁVRH MONITORINGU NEGATIVNÍCH JEVŮ .....	49
5. SHRNUÍ A ZÁVĚR .....	50
9. LITERATURA .....	51

## 1. ZADÁNÍ A CÍL PRŮZKUMU

Cílem přírodovědného průzkumu dotčených pozemků je posouzení vlivů záměru přeložky silnice I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43) na dotčenou biotu v řešeném úseku. Zvláštní pozornost je věnována druhům vzácným a zvláště chráněným. Kapitola 6 řeší problematiku opatření navržených k minimalizaci negativních účinků záměru, ve smyslu § 18 vyhl. č. 395/1992 Sb., se zaměřuje na biotopy a na druhy rostlin a živočichů.

### POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO PRŮZKUMU

Pavka P., Brhelová E. & Servus M. (2006): Plán regionálního územního systému ekologické stability Pardubického kraje. 1. etapa – zaměření na Biocentra. EKOTOXA, Opava, Pardubický kraj, Pardubice.

Brhelová E., Pavka P., Guldová P. & Servus M. (2007): Plán regionálního územního systému ekologické stability Pardubického kraje. 2. etapa – Biokoridory. EKOTOXA, Brno, pobočka Opava, Pardubický kraj, Pardubice.

Brhelová E., Birgusová E., Friedlová T., Mácha V., Sýkorová S. & Guldová P. (2012): Koncepce ochrany přírody Pardubického kraje. Aktualizace 2012. EKOTOXA, Brno, pracoviště Opava, Krajský úřad Pardubického kraje, Pardubice.

Ředitelství silnic a dálnic ČR (2013): Silnice I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43). Informační leták, stav k 08/2013.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU

**Název stavby:** I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)

**Místo stavby:** Pardubický kraj

**Katastrální území:** Dlouhá Třebová, Lhotka u České Třebové, Parník, Česká Třebová, Rybník u České Třebové, Třebovice, Opatov v Čechách

**Druh stavby:** novostavba

**Hlavní trasa:** délka – varianta červená: 14639 m, varianta modrá: 14081 m, varianta zelená: 5354 m; kategorie: S 9,5/80

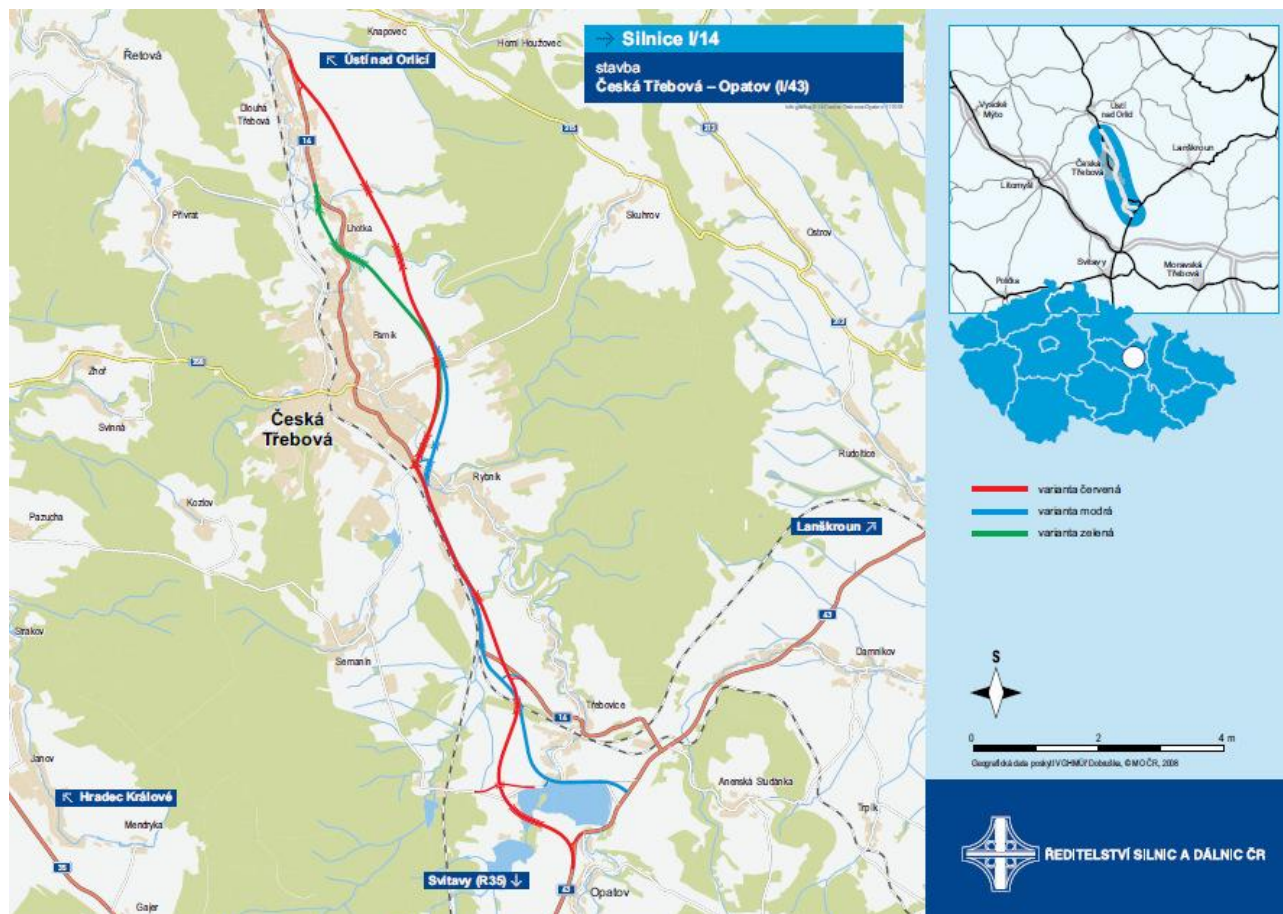
**Mostní objekty (počet/délky):** varianta červená: 5 (cca 1400 m), varianta modrá: 6 (cca 900 m), varianta zelená: 5 (cca 1000 m)

**Křižovatky a křížení:** varianta červená: 4 (letmé křížení se silnicí III /31512, napojení do stopy stávající silnice I/14, křížení se stávající silnicí I/14, křížení se silnicí III /35848); varianta modrá: 4 (letmé křížení se silnicí III /31512, letmé křížení se silnicí III /01427, napojení do stopy stávající silnice I/14, napojení do stopy stávající silnice III /35846, křížení se silnicí III /35848); varianta zelená: 2 (křížení se stávající silnicí I/14 a letmé křížení se silnicí III /31512)

**Přeložky a úpravy souvisejících pozemních komunikací:** varianta červená: 20, varianta modrá: 20, varianta zelená: 12

Přeložka silnice je vedena ve směru sever – jih. Navržená trasa silnice I/14 je dvoupruhová pozemní komunikace. Její parametry odpovídají normové kategorii S 9,5/80.

Variantní řešení trasy vychází vždy z prostoru ze stávající silnice I/14 v nezastavěné části obce Dlouhá Třebová, přibližně proti stávajícímu objektu autobazaru. Na konci úseku se napojuje na přeložku silnice I/43 Opatov – obchvat (varianta červená), resp. na stávající I/43 (varianta modrá). Varianta zelená se napojuje na stávající silnici I/14 (Obr. 1).



Obrázek 1: Přehledná mapa záměru přeložky silnice I/14 s variantním řešením trasy. © ŘSD ČR

### 3. CHARAKTERISTIKA DOTČENÉHO ÚZEMÍ

#### 3.1 Přírodní poměry

Zájmové území přeložky I/14 se rozkládá ve východní oblasti sídelních útvarů Dlouhá Třebová, Česká Třebová, Rybník a západně, resp. jižně od obce Třebovice. Průměrná nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 350–450 m. Území náleží mapovým polím 6064, 6164, 6165 (Pruner & Míka 1996).

Na základě geomorfologického členění (Demek 1987) náleží zájmové území do okrsku VIC-3A-b Ústecká brázda (viz Tab. 1). Nachází se ve střední části Českotřebovské vrchoviny. Jedná se o tektonicky podmíněnou brázdu v povodí Divoké a Tiché Orlice (na S), Třebovky a Svitavy (na J), na slínovcích, spongilitech, jílovcích a pískovcích středního turonu, svrchního turonu až koniakku, s horninami letovického krystalinika a s lokalitami neogenních mořských štěrků, písků a slínů. Území je tvořeno členitým pahorkatinným reliéfem v oblasti asymetrické ústecké synklinály s vyšším povrchem na V, s plochými hřbety a svědeckými vrchy, se zbytky neogenní výplně a strukturně denudačními plošinami, zejména na J v brachysynklinálním závěru, místy s pleistocenními říčními terasami Tiché Orlice, Třebovky a Svitavy. Území spadá do orlicko-žďárské oblasti křídly.

Tabulka 1: Přehled geomorfologických jednotek (Demek 1987)

Geomorfologické jednotky		Číselný a abecední index	
Vyšší geomorfologické jednotky	Provincie		Česká vysočina
	Soustava (subprovincie)	VI	Česká tabule
	Podsoustava (oblast)	VIC	Východočeská tabule
	Celek	VIC-3	Svitavská pahorkatina
Nižší geomorfologické jednotky	Podcelek	VIC-3A	Českotřebovská vrchovina
	Okřsek	VIC-3A-b	<b>Ústecká brázda</b>

Pedologické poměry jsou podle Atlasu půd ČR (Kozák 2009). Vůdčím půdním typem v zájmovém území záměru jsou kambizemě (KA). Podél aglomerací převládají hnědozemě luvické (HNI) vytvořené ze spraší a prachovic, částečně sem zasahují, zejména v říčních nivách, pseudogleje modální (PGm).

Podle mapy klimatických oblastí Česka (Květoň & Voženílek 2011) leží zájmové území v mírně teplé oblasti MW7. Klimatická charakteristika této oblasti je uvedena v Tab. 2.

Území náleží do hlavního povodí 1–02–02 Tichá Orlice, do povodí Třebovky (ČHP 1–02–02–036), která pramení 1 km JV od Koclířova ve výšce 560 m n. m., ústí zleva do Tiché Orlice v Ústí nad Orlicí v 324 m n. m. Plocha povodí 196,0 km<sup>2</sup>, délka toku 40,8 km, prům. průtok u ústí 1,28 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup>. Vodohospodářsky významný tok. Čistota vody až IV. tř. (Viček 1984).

Podle biogeografického členění České republiky (Culek et al. 2005) je území vymezeno bioregionem hercynské podprovincie 1.39 Svitavský a biochorou 4UD Výrazná údolí v opukách 4. v. s., kde základním tvarem reliéfu jsou výrazné údolní zářezy řek Tiché Orlice, Třebůvky a Svitavy a navazující údolí některých jejich přítoků.

V mapě regionálně fyto geografického členění (Skalický 1988) se zájmové území nachází ve fyto geografické oblasti mezofytika (Mesophyticum), obvodu Českomoravské mezofytikum (Mesophyticum Massivi bohemicum), ve fyto geografickém okrese 63 Českomoravské mezihoří a v podokresu 63 f Českotřebovský úval.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1997) je území vymezeno asociací 7 Černýšová dubohabřina, ve vyšších partiích pak as. 24 Biková bučina.

Tabulka 2: Klimatická charakteristika mírně teplé oblasti MW7 (Květoň & Voženílek 2011)

Parametr	MW7
Počet letních dní	30–40
Počet dní s průměrnou teplotou 10° a více	140–160
Počet dní s mrazem	110–130
Počet ledových dní	40–50
Průměrná lednová teplota (°C)	-2 až -3
Průměrná červencová teplota (°C)	16–17
Průměrná dubnová teplota (°C)	6–7
Průměrná říjnová teplota (°C)	7–8
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100–120
Suma srážek ve vegetačním období (mm)	400–450
Suma srážek v zimním období (mm)	250–300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60–80
Počet zatažených dní	120–150
Počet jasných dní	40–50

## 3.2 Ochrana přírody a krajiny

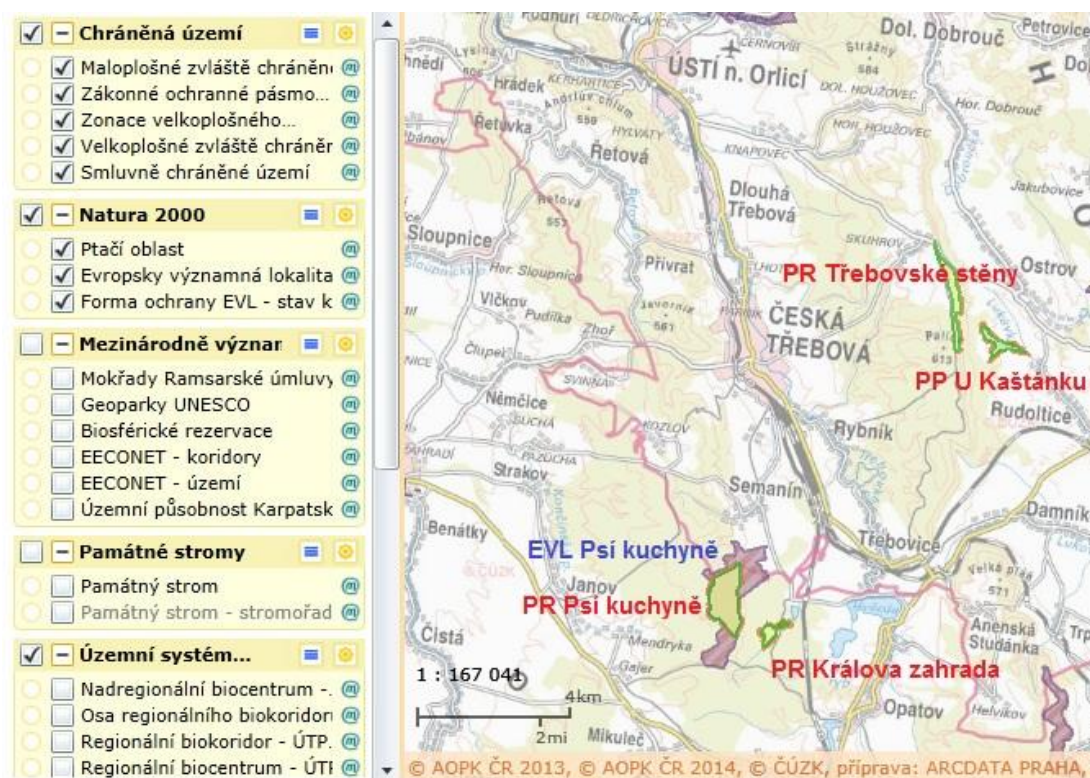
### 3.2.1 Zvláště chráněná území

Na území dotčeném záměrem se nenacházejí žádná zvláště chráněná území (dále jen ZCHÚ) podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Hodnocený záměr nezasahuje do ochranného pásma ZCHÚ (Obr. 3).

Východně od zájmového území se mezi obcemi Skuhrov a Ostrov nachází přírodní rezervace (PR) Třebovské stěny, která se rozkládá na ploše 50 hektarů. Důvodem zřízení ZCHÚ byla ochrana „významné lokality přirozených a polopřirozených květnatých bučin a suťových lesů s příměsí jedle a javoru klenu, s výskytem typických stanovištních druhů rostlin a živočichů“. U obce Ostrov se v podmáčené sníženině u potoka nachází přírodní památka (PP) U Kaštánku.

Z původních obhospodařovaných luk se zachovala pouze rašelinná louka v nejvlhčí části pozemku. Na ní dosud rostou zajímavá společenstva, která však vyžadují aktivní hospodářské zásahy. Na katastru obce Opatov byla v údolí potoka západně od železniční trati Svitavy – Česká Třebová vyhlášena PR Králova zahrada. Jde o zamokřené lesní ekosystémy s bohatou populací bledule jarní (*Leucojum vernum*).

Směšené lesní porosty na kótě Psí kuchyně (526 m n. m.) v Kozlovském hřbetu, západně od železniční trati Česká Třebová – Svitavy tvoří PR Psí kuchyně. V rozsáhlém komplexu lesů vynikají zachovalé přirozené jedlové bučiny, v bylinném patře s řadou vzácných druhů.



Obrázek 3: Mapa širších vztahů záměru k ochraně přírody a krajiny. © MapoMat AOPK ČR

### 3.2.2 Území soustavy Natura 200

Hodnocený záměr nemá žádný významný vliv na Evropsky významné lokality (dále jen EVL) ani ptačí oblasti (viz obr. 3).

Jihozápadně záměru se nachází EVL CZ0530027 Psí kuchyně. Předmětem ochrany jsou vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně, dále bučiny as. *Asperulo-Fagetum* a smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy.

### 3.2.3 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY (ÚSES)

Území záměru protínají prvky regionálního a lokálního ÚSES.



Lokální biocentra:

NKOD	název LBC	rozloha LBC (ha)	cílový vegetační typ LBC	umístění LBC v trase záměru (km)
52				2,337–2,597 mostní objekt dl. 170 m
	Dolec			mimo trasu
69	Studená hůra			mimo trasu
	Údolí			mimo trasu

Lokální biokoridor:

NKOD	název LBK	rozloha LBK (ha)	cílový vegetační typ LBK	umístění LBK v trase záměru (km)
				2,597 interakce s LBC 52 a LBC Dolec

Regionální biocentra:

NKOD	název LBK	rozloha LBK (ha)	cílový vegetační typ LBK	umístění LBK v trase záměru (km)
330	Lhotka	25	XT, MT, DH, LO	3,644-3,702 mostní objekt
418	V podkově	73	BU, (DH), MT, LO	mimo trasu

### 3.2.4 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)

Významnými krajinnými prvky dle § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy, resp. jiné části krajiny zaregistrované podle § 6 uvedeného zákona jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

Registrované VKP podle § 6 zákona se na území záměru nenacházejí, avšak AOPK ČR doporučilo nivu Ždírnického potoka registrovat dle výše uvedeného ustanovení zákona.

Kód AOPK	Název VKP	Název KÚ	Důvod vyhlášení	Plocha [ha]
11106	LHOTKA – NAD TŘEBOVKOU	Lhotka u České Třebové	Svah zarostlý geograficky původním i dřevinami v podrostu se vzácným bylinným patrem.	1,1428
11107	RBC LHOTKA – HLUBOČEK	Parník	Lokalita je součástí navrhovaného biocentra USES. Nivní louka s významným bylinným patrem.	1,9912

11113	LHOTKA	Lhotka, Parník	Na lokalitě se rozprostírají opuštěné sady, nálety geograficky původních dřevin, kosené loučky, na některých místech opukové skalní výchozy. Výskyt významné teplomilné květeny. Navrhované lokální biocentrum č. 8 Lhotka	2,2266
-------	--------	----------------	--	--------

## 4. POPIS BIOTY V ÚZEMÍ PLÁNOVANÉHO ZÁMĚRU

Metodika přírodovědného průzkumu vychází z požadavku zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a respektuje rámcové požadavky na členění dle § 18 vyhlášky č. 395/1992 Sb. Základním cílem je popis záměrem potenciálně dotčeného území, především po stránce jeho biodiverzity se zaměřením na biotopy a zvláště chráněné rostliny a živočichy podle ust. § 48 až § 50 zákona, dále výskyt populací vzácných a ohrožených druhů, u kterých by mohlo dojít k ohrožení na bytí nebo k jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí (§ 5 výše uvedeného zákona), dále střetů se zvláště chráněnými územími podle § 14 zákona a významnými krajinnými prvky a ÚSES podle § 3 zákona.

Na území záměru „I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)“ byly provedeny botanické a zoologické průzkumy. Celkem bylo provedeno 5 návštěv území, při nichž byl zachycen pozdně letní a časné podzimní aspekt.

### 4.1 Flóra

#### 4.1.1 METODIKA BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

Níže uvedené hodnocení zájmové lokality vzniklo na základě dat získaných během terénního floristického průzkumu, který proběhl v průběhu roku 2014, z důvodu zachycení všech vegetačních sezón během kalendářního roku, v trase plánované výstavby trasy přeložky I/14.

Botanický průzkum v zájmové lokalitě byl zpracován komplexně za použití standardních floristických metod. K jeho vypracování byly využity kromě zjištěných aktuálních dat, také údaje z aktualizovaného mapování biotopů AOPK ČR.

Nomenklatura taxonů vyšších cévnatých rostlin odpovídá Klíči ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Pro studium vegetace byly použity metody curyšskomontpelliérské školy (Moravec et al. 1994, 1995) a jména syntaxonů byla sjednocena podle přehledu rostlinných společenstev ČR (Moravec et al. 1995, Chytrý et al. 2010). Při hodnocení biotopů se v základní charakteristice vycházelo především z Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010).

Při terénní návštěvě byl prováděn floristický zápis. Floristické soupisy taxonů byly zpracovány syntetickou tabulkou (Floristický seznam zjištěných vyšších cévnatých rostlin).

Jednotlivé botanické výstupy byly zpracovány tak, aby umožnily zajistit verifikaci a zpětnou kontrolu v časovém horizontu.

#### 4.1.2 SOUČASNÝ STAV LOKALITY, BOTANICKÁ a vegetační CHARAKTERISTIKA

Zájmové území variantních tras přeložky I/14 (červená, modrá, zelená dle výkresové části Přehledná situace II) se nacházejí především na orné (biotop X2 Intenzivně obhospodařované pole). Bloky orné jsou obhospodařovány komplexními intenzifikačními faktory konvenčního režimu. Sukcese společenstva je každoročně blokována orbou, přípravou půdy, pěstitelskými metodami kulturních rostlin, hnojením a ošetřováním herbicidy různého chemického složení (podstatnější rozdíly v druhovém zastoupení polních plevelů můžeme pozorovat pouze mezi ozimými a jařinami). Druhovú skladbu plevelové vegetace v konvenčním režimu obhospodařování je velmi redukována s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. Porost plevelové vegetace je jednoduchý, nízký a jednovrstevný s tím, že vyšetá plodina mu vytváří vyšší vrstvu. Při okrajích agrocenóz segetálovou vegetaci nahrazují ruderní druhy s dominantními CR-stratégií a synantropními taxony. Z charakteristických plevelů v zájmovém území rostou *Apera spica-venti*, *Arctium tomentosum*, *Anthemis arvensis*, *Brassica napus*, *Conyza canadensis*, *Elytrigia repens*, *Echinochloa crus-gali*, *Galinsoga parviflora*, *Lamium purpureum*, *Medicago lupulina*, *Raphanus raphanistrum*, *Trifolium campestre*, *Viola arvensis* a z obtížných plevelů *Avena fatua*, *Galium aparine*, *Fallopia convolvulus*, u kterých díky jednostrannému používání herbicidů často dochází ke vzniku rezistentních genotypů. Na jaře jsou charakteristické jarní efemery jako *Arabidopsis thaliana*, *Erophila verna*, *Myosotis stricta*, *Veronica serpyllifolia*, *V. persica*, *V. polita*. Kromě nich jsou zastoupeny i jednoleté druhy vytvářející několik generací ročně (*Stellaria media*, *Capsella bursa pastoris*, *Lamium purpureum*, *L. amplexicaule*, *Chenopodium album* agg., *Equisetum arvense*, *Thlaspi arvense*).

Urbanizované plochy (biotop X1 Urbanizovaná území) jsou charakterizovány vegetačním typem, který nelze zařadit do fytoecologické klasifikace, jelikož se jedná o sukcesní vývojová stádia pomístně s dominantním porostem *Calamagrostis epigejos* a s vysokým podílem invazních druhů (*Impatiens parviflora*, *Solidago gigantea*, *S. canadensis*). Na osluněných, výhřevných plochách s minimálním obsahem humusu se setkáme s relativně teplomilnou a suchomilnou ruderní vegetací svazu *Daucus carotae-Melilotion*, jejíž ráz udávají dvouleté až vytrvalé druhy patřící převážně mezi konkurenční (C-stratégové) a konkurenčně ruderní (CR-stratégové) strategie. Porosty jsou hustě až mezernatě zapojené, většinou dvouvrstevné se zastoupením monokarpických druhů (*Daucus carota* subsp. *carota*, *Echium vulgare*, *Picris hieracioides*) a ruderních druhů (*Artemisia vulgaris*, *Solidago canadensis*, *Cichorium intybus* subsp. *intybus*, *Cirsium arvense*, *Melilotus officinalis*, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara*). Hojně se také uplatňují luční dvouděložné byliny (*Achillea millefolium* agg., *Crepis biennis*, *Medicago lupulina*, *Pastinaca sativa* s. lat.), trávy (*Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Poa compressa*, *P. trivialis*), některé jednoleté ruderní druhy (*Conyza canadensis*, *Oenothera biennis*, *Lactuca serriola*, *Erigeron annuus* agg., *Tripleurospermum inodorum*) a také druhy sešlapávaných půd (*Lolium perenne*, *Plantago major* subsp. *major*, *Trifolium repens*).

Na zastíněných antropogenních ploškách, které jsou bohaté na humózní látky, zaznamenáme především nitrofilní dvouleté a víceleté byliny ze svazu *Arction lappae* (*Cirsium arvense*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Ballota nigra*, *Lamium album*, *Rumex obtusifolius*, *Anthriscus sylvestris*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium* s. lat.). Většina těchto druhů osidluje stanoviště s různými vlhkostními podmínkami, vyznačuje se dobrou konkurenční schopností a širokou ekologickou amplitudou. Dále jsou zastoupeny trávy (*Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*) a některé běžné luční dvouděložné byliny jako např. *Geranium pratense*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Veronica chamaedrys* aj. Nezpevněné cesty v území s nízkými, řídkými nezapojenými porosty nebo se středním travnatým pásem jsou reprezentovány především druhy snášející disturbance z asociace vytrvalé travinné vegetace sešlapávaných míst *Lolietum perennis* (*Lolium perenne*, *Plantago major* subsp. *major*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Poa annua* subsp. *annua*, *Polygonum aviculare* agg.) a druhy

jílkových pastvin *Lolio perennis*-*Cynosuretum* jako *Agrostis stolonifera*, *Achillea millefolium* agg., *Dactylis glomerata*, *Potentilla anserina*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* aj. Na lesních cestách tvoří společenstvo travnatého středu a lemů nízké rozvolněné porosty s převahou hemikryptofytů, které dobře snášejí, sešlap z asociace *Prunello vulgaris*-*Ranunculetum repentis*. Na silněji narušovaných stanovištích je poměrně hojná *Juncus tenuis*, *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Poa annua* subsp. *annua*, *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera*. Na méně často přejížděných cestách zaznamenáme *Prunella vulgaris*, *Agrostis capillaris*, *Leontodon autumnalis*, *Centaurea jacea* agg., *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum*. Pravidelně zaznamenáme i *Ranunculus repens*, *Plantago uliginosa*, *Mentha longifolia*, *Juncus efusus*, *J. conglomeratus*, *Potentilla anserina*.

Trvalé travinobylinné porosty v zájmovém území svým floristickým složením odpovídají různě degradovaným fázím svazům *Cynosurion cristati* a *Arrhenatherion elatioris* bez výraznějších diagnostických druhů. Pro pastviny (biotop T1.3 Poháňkové pastviny, svaz *Cynosurion cristati*) je charakteristická skupina druhů jako *Leontodon autumnalis*, *Trifolium pratense* s. lat., *T. repens*. Dále se ve druhové skladbě uplatňují méně náročné mezofilní druhy trav nižšího vzrůstu s širokou cenologickou amplitudou (*Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris* agg., *Festuca rubra* agg., *F. pratensis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*) z bylin druhy snášející pravidelné sešlapávání jako *Achillea millefolium* agg., *Bellis perennis*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, rod *Alchemilla* spp., *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Veronica chamaedrys*, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus*, *Prunella vulgaris*). Zvýšený přísun živin v podobě výkalů pasených zvířat, podporují na pastvinách v zájmovém území šíření *Rumex obtusifolius* a *Urtica dioica*. V lučních fytoceenózách (biotop X5 Intenzivně obhospodařované louky) tvoří dominantu vysokostébelné trávy dosahující výšky až 1 m a pokryvností dvojrstevného bylinného patra zpravidla 80–100%. Ráz porostu určují zejména trávy *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Lolium perenne*, *L. multiflorum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra* agg., *Poa pratensis* a dvouděložné byliny *Achillea millefolium* agg., *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium* s. lat., *Leontodon autumnalis*, *Pastinaca sativa* s. lat., pampelišky ze skupiny *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense* s. lat., *T. repens*, *Veronica chamaedrys* a několik dalších nitrofilních a synantropních druhů (*Artemisia vulgaris*, *Potentilla anserina*, *Cirsium arvense*, *Tanacetum vulgare*, *Rumex obtusifolius*).

Z botanického hlediska jsou významnější druhově bohatší travinobylinné porosty (biotop T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, svaz *Arrhenatherion elatioris* s celkovou pokryvností 90–100% dosahující výšky 60–80 cm. Dominantami a subdominantami, které určují ráz porostu, jsou zejména druhy svazu *Arrhenatherion elatioris* (*Achillea millefolium* agg., *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Campanula patula*, *Centaurea jacea* agg., *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium* s. lat., *Galium mollugo* agg., *Geranium pratense*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Leontodon* spp., *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus* spp., *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Trisetum flavescens*, *Trifolium pratense* s. lat., *Vicia cracca*, *Veronica chamaedrys*, pampelišky ze skupiny *Taraxacum* sect. *Ruderalia*), které zaznamenáme v údolí Kojovce a v údolí vodního toku Hluboček (červená varianta). V blízkosti vodních toků a v depresích se zvýšenou hladinou podzemní vody dosahují vyššího zastoupení vlhkomilné druhy *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium* spp., *Chaerophyllum hirsutum*, *Poa palustris* subsp. *palustris*, *Deschampsia cespitosa* aj. (biotop T1.5 Vlhké pcháčkové louky, svaz *Calthion palustris*).

Podél Třebovky v úseku 0,000–0,500 (zelená varianta) zaznamenáme vlhké louky s dominantní *Alopecurus pratensis* vytvářejí koncem jara před první sečí dosti husté porosty s pokryvností blízkou 100 %. Porosty mají vyšší zastoupení *Ranunculus acris*, který tvoří nápadný žlutý aspekt před sečí. Ve druhé fázi sezonního vývoje (mezi první sečí a otavou) se v porostech výrazně uplatňují širokolisté byliny *Geranium pratense*, *Sanguisorba officinalis*, *Symphytum officinale*. Indikačně významnou skupinou jsou druhy vázané na narušovaná vlhká stanoviště (*Agrostis stolonifera*, *Carex hirta*, *Elytrigia repens*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*). S postupným rozvojem jednotlivých dominant můžeme během sezony zaznamenat rozdílnost v patrovitosti porostů:

Zelená varianta v km 0,000–0,500 a v km cca 1,000–1,500 přemostňuje nivu Třebovky. V tomto úseku nemá vodní tok vyvinutý dřevinný břehový porost (biotop X14 Vodní toky a nádrže bez ochrannářsky významné vegetace). Pouze pomístně zaznamenáme *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*. Bylinné břehové porosty tvoří mozaika travinobylinných porostů – biotop T1.4, T1.1 a X5 (viz výše). Botanicky zajímavé lokality však tvoří navazující lesní komplexy ve svahu (biotop L4 Suťové lesy), kde v jarním aspektu zaznamenáme *Geum urbanum*, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum*, *Convallaria majalis*, *Dentaria bulbifera*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Paris quadrifolia*, *Primula elatior*. Z dalších druhů, které mají optimum v letním a podzimním období byly na lokalitě zaznamenány *Campanula trachelium*, *Carex pilosa*, *Galium aparine*, *Fragaria vesca*, *Glechoma hederacea*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum verticillatum*, *Senecio ovatus*, *Maianthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Ranunculus repens*, *Veronica chamaedrys*. Ve stromovém patře je zastoupený *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Q. robur*. Keřové patro tvoří *Coryllus avellana*, *Prunus padus* subsp. *padus*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*.

Červená a modrá varianta trasy v km 2, 300 překračuje údolí Kojovce mostním objektem délky 170 m. V km 3,500 v údolí Hluboček je v obou variantách situován další mostní objekt v délce 370 m. V těchto úsecích zaznamenáme mozaiku přírodě blízkých biotopů T1.1, T1.3, T1.5 (charakteristika viz výše), rozvolněné křovinaté partie (biotop K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny, svaz *Berberidion*) tvořené druhy *Crataegus* spp., *Rosa* spp., *Prunus spinosa*, *Euonymus europaea*, *Sambucus nigra*, *Malus domestica*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*. Z lián jsou nejčastěji přítomny *Humulus lupulus* a *Rubus* spp. Bylinné patro je na výslunných plochách zastoupeno mezofilními až teplomilnými druhy suchých strání (*Galium verum* agg., *Euphorbia cyparissias*, *Cerastium arvense* subsp. *arvense*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Agrimonia eupatoria*, *Convolvulus arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Fragaria viridis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Sanguisorba minor*, *Carlina acaulis* subsp. *acaulis*, *Lotus corniculatus*, *Plantago media* agg., *Trisetum flavescens*, *Festuca ovina* s. lat., *Thymus pulegioides*, *Trifolium medium*), které se pomístně střídají s narůstající biomasou *Calamagrostis epigejos*, *Cirsium arvense*, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium* s. lat., *Pastinaca sativa* s. lat., *Dactylis glomerata*. Lesní porosty, které můžeme zařadit ke svazu *Carpinion betuli* (biotop L3.1 Hercynské dubohabřiny). Jsou tvořeny zpravidla dvou až třípatrovými fytoocenózami s *Quercus petraea*, *Tilia cordata*, *Fagus sylvatica* a vysázenými *Picea abies*, *Larix decidua*, ve vlhčích partiích s *Carpinus betulus*. Listnáče stromového patra jsou také nejčastější složkou druhově pestrého patra keřového (*Coryllus avellana*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Prunus* spp., *Lonicera xylosteum*. Fyziogonii bylinného patra udává v jarním aspektu *Dentaria bulbifera* a *Anemone nemorosa*, *Carex pilosa*, později samotná ostřice a v menším zastoupení i mezofilní hájové druhy svazové, řádové a třídni (*Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Campanula rapunculoides*, *Carex brizoides*, *Circaea lutetiana*, *Asarum europaeum*, *Hieracium murorum*, *Melica nutans*, *Paris quadrifolia*, *Poa nemoralis* s. lat., *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*).

V údolí Kojovec kříží červená a modrá varianta mostním objektem také bezejmenný pravostranný přítok Třebovky, který je směrově i spádově upravený. Vytváří úzkou nivu pomístně s *Alnus glutinosa*, *Salix* spp., *Betula pendula*, *Sambucus nigra*, *Crataegus* spp., *Prunus padus* subsp. *padus*. V bylinném patře se v jarním aspektu uplatňují druhy jako *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Anemone nemorosa*, *Stellaria holostea*, v létě převažuje narostlá biomasa *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Carex brizoides*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ch. aromaticum*, *Symphytum officinale*, *Cirsium oleraceum*, *C. arvense*, *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Prunella vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Geranium pratense*, *Poa trivialis* (biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy v mozaice s biotopem X14 Vodní toky a nádrže bez ochrannářsky významné vegetace). Údolím Hluboček protéká vodní tok Hluboček (biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy), jehož břehová vegetace je velmi různorodá a uplatňují se zde druhy různých ekologických nároků (v závislosti na vzdálenosti od vodní hladiny od hydrofilních až mezofilní druhy). Fyziogonii dřevinného patra určují *Alnus glutinosa*, *Salix* spp., *Fraxinus excelsior*, *Acer* spp., *Prunus avium*, *P. padus* subsp. *padus*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Crataegus* spp., *Sambucus nigra*. Bylinný podrost dřevinného porostu tvoří *Angelica sylvestris*, *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Lysimachia vulgaris*, *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Stellaria nemorum*, *Anemone nemorosa*,

*Asarum europaeum*, *Urtica dioica*, *Campanula trachelium*, *Carex brizoides*, *Galeobdolon luteum*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis* s. lat., *Pulmonaria obscura* a popínavé liány (*Humulus lupulus*, *Rubus* spp., *Convolvulus arvensis*).

Přibližně v km 5,500 se posuzované trasy všech variant (červená, zelená, modrá) a u modré varianty v km cca 6, 700 s dostávají do kolize s mozaikou biotopů silně ovlivněných člověkem (biotop X1 Urbanizovaná území, X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty, X7B Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty, X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy) s biotopy T1.1, T.5 a K3 (viz výše). V X biotopech zaznamenáme zejména kultivary ovocných dřevin (*Malus domestica*, *Prunus* spp., *Pyrus communis*) a výsadby rozmanitých nepůvodních druhů rostlin (*Aster* spp., *Chamaecyparis* spp., *Cortaderia selloana*, *Dianthus plumarius* hybride, *Echinocystis lobata*, *Helianthus annuus*, *Forsythia x intermedia*, *Miscanthus sinensis*, *Picea pungens*, *Pinus mugo*, *Thuja occidentalis*, *Salix x erythroflexuosa*, *Spiraea* spp., *Symphoricarpos albus*, *Rhus hirta* aj.), které v zájmovém území pomístně na neudržovaných plochách zplaňují. Často zde zaznamenáme i nízké až středně vysoké mezofilní trávníky, které jsou opakovaně sečeny vícekrát během roku. Jedná se o krátkostébelné až středně vysoké porosty, které ve své typické podobě dosahují 10–15 cm (při nižší intenzitě sečení může mít výška porostu i několik desítek centimetrů). Trávníky jsou druhově velmi chudé a strukturně velmi uniformní. V průměru jsou hodně produktivní, ale jejich stabilita je velmi nízká. Tvoří je vyseté druhy trav jako *Lolium perenne*, *Festuca rubra* s. lat., *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *Poa pratensis*, *P. annua* subsp. *annua*. Biomasu kromě již zmíněných tvoří dále *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Dactylis glomerata*, *Plantago major* subsp. *major*, *Bellis perennis*, *Prunella vulgaris*, *Potentilla reptans*, *P. anserina*, *Veronica chamaedrys*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Leontodon* spp.

V úseku km 5, 000 (zelená varianta) 7,000 (červená a modrá varianta) kříží ekosystém vodního toku Třebovka (biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy) v zarostlém úseku představuje relativně zachovalou a funkční nivu s charakteristickou vegetací. Na březích zaznamenáme dřevinnou vegetaci roztroušeně až hojně. Jedná se o náletové stromy a keře (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Salix caprea*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Frangula alnus*, *Euonymus europaea*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Crataegus laevigata*, *Prunus padus* subsp. *padus*, *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*), které vytvářejí v širším pásu nivu kolem vodního toku. V bylinném patru v jarním aspektu můžeme registrovat druhy jako *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Adoxa moschatellina*, *Glechoma hederacea* doplněné o *Corydalis cava*, *Anemone nemorosa*, *Caltha palustris* s. lat., *Lamium maculatum*, *Cardamine amara* subsp. *amara*, *Circaea lutetiana*, *Alliaria petiolata*. Na konci jara a přes léto následně převládají z vyšších rostlin především nitrofyty a sciofyty z důvodu nižší světelné intenzity (*Impatiens parviflora*, *Festuca gigantea*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lathraea squamaria* subsp. *squamaria*, *Lycopus europaeus*, *Rubus* spp., *Ranunculus repens*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ch. aromaticum*, *Crepis paludosa*, *Sanicula europaea*, *Stellaria nemorum*, *S. media*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Dryopteris dilatata*, *Anthriscus sylvestris*, *Stachys sylvatica*).

V úseku cca km 7,500–9,000 červené a modré varianty a v úseku 7,500–10,000 a km cca 12,700–13,700 modré varianty plánovaného obchvatu trasa rozšiřuje stávající komunikaci první třídy I/14. Při okrajích silničního tělesa I/14 (biotop X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla) zaznamenáme sporadickou druhově chudou vegetaci s velmi jednoduchou strukturou a převahou malé skupiny přizpůsobených druhů, které patří převážně mezi ruderální (R-stratégové) a ruderálně-strestolerantní (RS-stratégové) strategy z třídy *Polygono arenastri-Poëtea annuae* s dominujícím *Polygonum aviculare* agg., který vytváří kobercovité, mezernaté porosty v typické poléhavé formě. S vyšší stálostí jsou zastoupeny běžné druhy sešlapávaných míst jako *Poa annua* subsp. *annua*, *Plantago major* subsp. *major*, většinou nekvetoucí *Lolium perenne* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia* s druhy jílkových pastvin *Lolium perennis-Cynosuretum* jako *Achillea millefolium* agg., *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Leontodon autumnalis*, *Festuca pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* aj. Navazující travinobylinné linie (biotop X7B Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty) jsou víceméně zapojené s celkovou pokryvností 90–100%. Jedná se o antropicky podmíněnou vegetaci, v jejímž druhovém složení se vyskytují mezofilní a

nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris* společně s druhy ruderálních stanovišť, čímž dochází k prolínání přirozené luční vegetace s apofytními ruderálními společenstvy.

Ráz bylinného patra určují zejména trávy jako *Calamagrostis epigejos*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis* a dvouděložné byliny *Lactuca serriola*, *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Cichorium intybus* subsp. *intybus*, *Geranium pratense*, *Rumex acetosa*. V nižší vrstvě bylinného patra se uplatňují *Potentilla reptans*, *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Vicia sepium*, *Veronica chamaedrys* a *Rubus* spp. Vysokou stálost zde vykazují také okoličnaté byliny (*Daucus carota* subsp. *carota*, *Heracleum sphondylium* s. lat., *Pastinaca sativa* s. lat., *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Anthriscus sylvestris*). Pokud jsou ekosystémy bylinných linií pravidelně sečeny, určují ráz porostu *Poa pratensis*, *Festuca rubra* agg., *F. pratensis*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium* s. lat., *Centaurea jacea* agg., *Leucanthemum vulgare* agg., *Pastinaca sativa* s. lat., *Rumex acetosa*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Achillea millefolium* agg., *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Medicago lupulina*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense* s. lat., *Vicia cracca*, *Veronica chamaedrys*.

Travinobylinné linie jsou pomístně doplněné o vysázené a náletové dřeviny (*Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *S. fragilis*, *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, *Sambucus nigra*, *Rosa* spp.). Společným znakem těchto vegetačních prvků je nižší světelná intenzita bylinného patra, kde jsou z tohoto důvodu upřednostňovány především nitrofyty a sciofyty jako *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Rubus* spp., *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica* (X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty).

Přibližně v km 9,500 červená varianta přemostuje údolí Zádolského potoka (biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy v mozaice s biotopem L3.1 Hercynské dubohabřiny). V nivě Zádolského potoka se vyskytují kvalitními údolními jasanovo-olšové luhy s dominancí *Alnus glutinosa* a v podrostu s výskytem *Leucjum vernum*. Dobře vyvinuto je patro keřové s *Frangula alnus*, *Prunus padus* subsp. *padus* a *Viburnum opulus*. Pro bylinné patro jsou charakteristické nitrofyty *Humulus lupulus*, *Rubus caesius* agg., *Urtica dioica*. Hojně se vyskytují druhy pcháčovských luk, např. *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, časté jsou hygrofilní i mezofilní lesní druhy. Ve stromovém patru biotopu L3.1 obvykle dominuje *Carpinus betulus*, přimíšen je *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Abies alba*, často i *Pinus sylvestris* a *Picea abies*, v keřovém patru *Viburnum opulus*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*, *Prunus avium*. Bylinné patro je druhově pestré s *Hepatica nobilis*, *Primula elatior*, *Lilium martagon*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Mercurialis perennis*, *Actaea spicata*, *Brachypodium sylvaticum*.

Další přemostění v červené variantě zaznamenáme v úseku km cca 13,000-13,500. V tomto úseku je navrhnutý most přes jihozápadní část vodní plochy Nového rybníka a jeho okolí, který je významnou mokřadní lokalitou této části východních Čech, spolu s dalšími rybníky patří do tzv. Opatovské rybníční soustavy. Samotná vodní plocha intenzivně obhospodařovaného rybníka tvoří biotop X14 Vodní toky a nádrže bez ochrany významné vegetace. Na ni navazují v tomto úseku porosty rákosin s *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Calamagrostis canescens*, které jsou výrazně degradované vzhledem k vyššímu stupni eutrofizace vody a intenzivnímu chovu ryb (amur bílý) v rybníku. Roztroušeně se v těchto porostech vyskytuje *Carex nigra* (biotop X7A Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ochrany významné porosty). Dřevinný břehový porost tvoří *Alnus glutinosa*, *Populus x canadensis*.

Tabulka 3: Floristický seznam zjištěných vyšších cévnatých rostlin v zájmovém území

Latinské jméno taxonu	České jméno taxonu	Ochrana/ohrožení
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	

<i>Actaea spicata</i>	samorostlík klasnatý	
<i>Adoxa moschatellina</i>	pižmovka mošusová	
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	
<i>Aethusa cynapium</i>	tetlucha kozí pysk	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	
<i>Agrostis gigantea</i>	psineček veliký	
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecný	
<i>Achillea ptarmica</i>	řebříček bertrám	
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	
<i>Alchemilla micans</i>	kontryhel třpytivý	
<i>Alchemilla monticola</i>	kontryhel pastvinný	
<i>Alchemilla subcrenata</i>	kontryhel vroubkovaný	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	kontryhel ostrolaločný	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	
<i>Allium ursinum</i>	česnek medvědí	
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Alnus incana</i>	olše šedá	
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý	
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní	
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	
<i>Anemone ranunculoides</i>	sasanka pryskyřníkovitá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	
<i>Apera spica-venti</i>	chundelka metlice	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseniček rolní	
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	
<i>Armoracia rusticana</i>	křen selský	
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	ovsík vyvýšený	
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	
<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský	
+ <i>Aster novae-angliae</i>	hvězdnice novoanglická	
+ <i>Aster novi-belgii</i>	hvězdice novobelgická	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí	
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	
<i>Avena fatua</i>	oves hluchý	
+ <i>Avena sativa</i>	oves setý	
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká	
<i>Avenula pubescens</i>	ovsír pýřitý	
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá	
<i>Batrachium aquatile</i>	lakušník vodní	
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec nicí	
<i>Bidens frondosa</i>	dvouzubec černoplodý	
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný	
<i>Bistorta major</i>	rdesno hadí kořen	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	
<i>Bromus benekenii</i>	sveřep Benekenův	
<i>Bromus erectus</i>	sveřep vzpřímený	



<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný	
<i>Bunias orientalis</i>	rukevník východní	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá	
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	
<i>Callitriche palustris</i>	hvězdoš jarní	
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	
<i>Caltha palustris</i> s. lat.	blatouch bahenní	
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý	
<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý	
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i>	řeřišnice hořká	
<i>Cardamine flexuosa</i>	řeřišnice křivolaká	
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	
<i>Cardaria draba</i>	vesnovka obecná	
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	
<i>Carduus crispus</i>	bodlák kadeřavý	
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá	
<i>Carex acutiformis</i>	ostřice ostrá	
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	
<i>Carex canescens</i>	ostřice šedavá	
<i>Carex caryophyllea</i>	ostřice jarní	
<i>Carex demissa</i>	ostřice skloněná	
<i>Carex digitata</i>	ostřice prstnatá	
<i>Carex elongata</i>	ostřice prodloužená	
<i>Carex flacca</i>	ostřice chabá	
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	
<i>Carex nigra</i>	ostřice obecná	
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	
<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá	
<i>Carex panicea</i>	ostřice prosová	
<i>Carex pilosa</i>	ostřice chlupatá	
<i>Carex pilulifera</i>	ostřice kulkonosná	
<i>Carex remota</i>	ostřice řídkoklasá	
<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	
<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní	
<i>Carex tomentosa</i>	ostřice plstnatá	
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá	
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí	
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	
<i>Carum carvi</i>	kmín kořený	
<i>Centaurea jacea</i> agg.	chrpa luční	
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	rožec rolní	
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	rožec obecný luční	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	růžkatec ostnitý	
<i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>	čekanka obecná	
<i>Circaea lutetiana</i>	čarovník pařížský	
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	
<i>Cirsium canum</i>	pcháč šedý	
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Cirsium rivulare</i>	pcháč potoční	
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný	
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	

<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> ,	svída krvavá	
+ <i>Cortaderia selloana</i>	kortaderie dvoudomá	
<i>Corydalis cava</i>	dymnivka dutá	
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	
<i>Crataegus x macrocarpa</i>	hloh velkoplodý	
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	
<i>Crepis paludosa</i>	škarda bahenní	
<i>Cruciata glabra</i>	svízelka lysá	
<i>Cruciata laevipes</i>	svízelka chlupatá	
<i>Cucumis</i> spp.	meloun, okurka	
<i>Cuscuta europaea</i>	kokotice evropská	
<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá	
<i>Cystopteris fragilis</i>	puchýřník křehký	
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní	
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	mrkev obecná	
+ <i>Delphinium</i> skupina <i>Belladonna</i>	stračka kulturní formy kříženců	
<i>Dentaria bulbifera</i>	kyčelnice cibulkonosná	
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	
+ <i>Dianthus plumarius</i> <i>hybride</i>	hvozdík	
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kaprad' osténkatá	
<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' rozložená	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	
<i>Echinocystis lobata</i>	štětinec laločnatý	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	
<i>Eleocharis acicularis</i>	bahnička jehlovitá	
<i>Eleocharis palustris</i>	bahnička mokřadní	
<i>Elodea canadensis</i>	vodní mor kanadský	
<i>Elymus caninus</i>	pýrovník psí	
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	
<i>Epilobium montanum</i>	vrbovka horská	
<i>Epilobium roseum</i>	vrbovka růžová	
<i>Epilobium tetragonum</i>	vrbovka čtyřhranná	
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	
<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční	
<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	
<i>Erigeron acris</i> agg.	turan ostrý	
<i>Erigeron annuus</i> agg.	turan roční pravý	
<i>Erophila verna</i>	osívka jarní	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	trýzel malokvětý	
<i>Euonymus europaea</i>	brslen evropský	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	
<i>Euphorbia dulcis</i>	prýšec sladký	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	prýšec kolovratec	
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	
<i>Fallopia convolvulus</i>	opletka obecná	
<i>Festuca altissima</i>	kostřava lesní	
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská	
<i>Festuca ovina</i> s. lat..	kostřava ovčí	

<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	
<i>Festuca rubra</i> agg.	kostřava červená	
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	oršeť jarní hlíznatý	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebníček jilmový	
+ <i>Fortsythia</i> x <i>intermedia</i>	zlatice prostřední	
<i>Fragaria moschata</i>	jahodník truskavec	
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	
<i>Fragaria viridis</i>	jahodník trávnice	
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	
+ <i>Fritillaria imperialis</i>	řebčík královský	
<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý	
<i>Galeobdolon argentatum</i>	pitulník postříbřený	
<i>Galeobdolon luteum</i>	pitulník žlutý	
<i>Galeobdolon montanum</i>	pitulník horský	
<i>Galeopsis pubescens</i>	konopice pýřitá	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní	
<i>Galinsoga parviflora</i>	pěťour malolbourný	
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	pěťour srstnatý	
<i>Galium album</i>	svízel bílý	
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula	
<i>Galium mollugo</i> agg.	svízel povázka	
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný	
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	
<i>Galium schultesii</i>	svízel Schultesův	
<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní	
<i>Galium uliginosum</i>	svízel slatinný	
<i>Galium verum</i> agg.	svízel syřišťový	
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	
<i>Geranium dissectum</i>	kakost dlanitosečný	
<i>Geranium phaeum</i>	kakost hnědočervený	
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	kakost pyrenejský	
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	protěž bažinná	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	bukovník kapraďovitý	
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	
+ <i>Helianthus annuus</i>	slunečnice rolní	
<i>Helianthus tuberosus</i>	topinambur hlíznatý	
+ <i>Hemerocallis fulva</i>	denivka plavá	
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška	
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	
<i>Herniaria glabra</i>	průtržník lysý	
<i>Hieracium laevigatum</i>	jestřábník hladký	
<i>Hieracium lachenalii</i>	jestřábník Lachenalův	
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední	
<i>Hieracium sabaudum</i>	jestřábník savojský	
<i>Hieracium umbellatum</i>	jestřábník okoličnatý	
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	
<i>Holcus mollis</i>	medyněk měkký	
<i>Hordelymus europaeus</i>	ječmenka evropská	
<i>Hosta plantaginea</i>	bohyška jitrocelová	
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	
<i>Hylotelephium maximum</i>	rozchodník velký	
<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá	
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	

<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý	
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá	
+ <i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	cypřišek Lawsonův	
+ <i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	cypřišek Lawsonův	
+ <i>Chamaecyparis pisifera</i>	cypřišek hrachonosný	
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý	
<i>Chenopodium ficifolium</i>	merlík fíkolistý	
<i>Chenopodium glaucum</i>	merlík sivý	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	merlík mnohosemenný	
<i>Chenopodium strictum</i>	merlík tuhý	
<i>Chenopodium suecicum</i>	merlík švédský	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý	
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žláznatá	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá	
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	
<i>Inula salicina</i>	oman vrbolistý	
<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý	
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	
<i>Juncus bufonius</i> agg.	sítina žabí	
<i>Juncus bulbosus</i>	sítina cibulkatá	
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Juncus inflexus</i>	sítina sivá	
<i>Juncus tenuis</i>	sítina tenká	
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	
<i>Lamium amplexicaule</i>	hluchavka objímavá	
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá	
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná	
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní	
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	
<i>Leontodon autumnalis</i>	máchelka podzimní	
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	máchelka srstnatá pravá	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	kopretina bílá	
<i>Leucojum vernum</i>	bledule jarní	§3/C3
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	§3/C4a
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	
<i>Linum catharticum</i>	len počistivý	
<i>Lolium multiflorum</i>	jílek mnohokvětý	
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	
<i>Lonicera nigra</i>	zimolez černý	
<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný, zimolez pýřitý	
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	
<i>Lotus uliginosus</i>	štírovník bažinný	
<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	
<i>Luzula campestris</i> agg.	bika ladní	
<i>Luzula luzuloides</i>	bika bělavá	
<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá	
<i>Luzula pilosa</i>	bika chlupatá	
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	
<i>Lysimachia nemorum</i>	vrbina hajní	
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penížková	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	

	<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	
+	<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	
	<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	
	<i>Malva neglecta</i>	sléz přehlížený	
	<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	
	<i>Matricaria recutita</i>	heřmánek pravý	
	<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	
	<i>Medicago sativa</i>	tolice setá	
	<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní	
	<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí	
	<i>Melica uniflora</i>	strdivka jednokvětá	
	<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	
	<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	
	<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá	
	<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá	
	<i>Milium effusum</i>	pšeníčko rozkladité	
+	<i>Miscanthus sinensis</i>	ozdobnice čínská	
	<i>Moehringia trinervia</i>	mateřka trojžilná	
	<i>Molinia arundinacea</i>	bezkoleneček rákosovitý	
	<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý	
	<i>Mycelis muralis</i>	mléčka zední	
	<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	
	<i>Myosotis nemorosa</i>	pomněnka hajní	
	<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>laxiflora</i>	pomněnka bahenní volnokvětá	
	<i>Myosotis stricta</i>	pomněnka drobnokvětá	
	<i>Myosotis sylvatica</i>	pomněnka lesní	
	<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní	
	<i>Oenanthe aquatica</i>	halucha vodní	
	<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá	
	<i>Oxalis acetosella</i>	šřavel kyselý	
+	<i>Papaver somniferum</i>	mák setý	
	<i>Paris quadrifolia</i>	vraní oko čtyřlísté	
	<i>Pastinaca sativa</i> s. lat.	pastinák setý	
	<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné	
	<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřík	
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	rdesno blešník	
	<i>Persicaria mitis</i>	rdesno řídkokvěté	
	<i>Petasites albus</i>	devětsil bílý	
	<i>Petasites hybridus</i>	devětsil lékařský	
	<i>Peucedanum palustre</i>	smlidník bahenní	
+	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	svazenka vratičolistá	
	<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	
	<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	
	<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	
	<i>Phyteuma spicatum</i>	zvonečník klasnatý	
	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	
+	<i>Picea pungens</i>	smrk pichlavý	
	<i>Picris hieracioides</i>	hořčík jestřábníkovitý	
	<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší	
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	
+	<i>Pinus mugo</i>	borovice kleč	
	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	
	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	
	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	jitrocel větší	
	<i>Plantago media</i> agg.	jitrocel prostřední	
	<i>Plantago uliginosa</i>	jitrocel chudokvětý	
	<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i>	lipnice roční	
	<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčkutá	
	<i>Poa nemoralis</i> s. lat..	lipnice hajní	
	<i>Poa palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	lipnice bahenní	
	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	

<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	kokořík přeslenitý	
<i>Polygonum aviculare agg</i>	truskavec ptačí	
<i>Populus tremula</i>	topol osika	
+ <i>Populus x canadensis</i>	topol kanadský	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	rdest Berchtoldův	
<i>Potamogeton crispus</i>	rdest kadeřavý	
<i>Potamogeton natans</i>	rdest vzplývavý	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	rdest hřebenitý	
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	mochna jarní	
<i>Prenanthes purpurea</i>	věsenka nachová	
<i>Primula elatior</i>	prvosenka vyšší	
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	
+ <i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	
+ <i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	střemcha obecná	
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský	
+ <i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná	
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	
<i>Quercus robur</i>	dub letní	
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>	pryskyřník zlatožlutý	
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	pryskyřník kosmatý	
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	pryskyřník lítý	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	ředkev ohnice	
+ <i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská	
<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistivý	
<i>Rhinanthus minor</i>	kokrhel menší	
+ <i>Rhus hirta</i>	škumpa orobincová	
+ <i>Ribes rubrum</i>	rybíz červený	
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt	
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná	
<i>Rosa canina agg.</i>	růže šípková	
<i>Rosa canina</i> subsp. <i>corymbifera</i>	růže šípková křovištní	
<i>Rosa dumalis</i> subsp. <i>dumalis</i>	růže podhorská pravá	
<i>Rosa dumalis</i> subsp. <i>subcanina</i>	růže podhorská pašípková	
<i>Rubus caesius agg.</i>	ostružiník ježiník	
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	ostružník křovitý	
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	
<i>Rumex maritimus</i>	šťovík přímořský	
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	šťovík rozvětvený	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka střelolistá	
<i>Salix alba</i>	vrba bílá	
<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá	
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	
<i>Salix pentandra</i>	vrba pětimužná	
<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová	
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	

<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská	
+ <i>Salix x erythroflexuosa</i>	vrba červenokřivolaká	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	
<i>Sambucus racemosa</i>	bez červený	
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten	
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	
<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	
<i>Saxifraga granulata</i>	lomikámen zrnatý	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	
<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův	
<i>Senecio viscosus</i>	starček lepkavý	
<i>Silene dioica</i>	silenska dvoudomá	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	silenska široolistá bílá	
<i>Silene nutans</i>	silenska nicí	
<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův	
<i>Sisymbrium officinale</i>	hulevník lékařský	
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	badil úzkolistý	
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť	
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský	
<i>Sonchus arvensis</i>	mléč rolní	
<i>Sonchus asper</i>	mléč drsný	
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	
<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	jeřáb ptačí	
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený	
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>	zevar vzpřímený přehlížený	
+ <i>Spiraea japonica</i> L.	tavolník japonský	
+ <i>Spiraea x billardii</i>	tavolník Billardův	
+ <i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	tavolník popelavý	
+ <i>Spiraea x van houttei</i>	tavolník van Houteův	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořená	
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní	
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní	
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý	
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní	
<i>Succisa pratensis</i>	čertkus luční	
<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	
+ <i>Taxus baccata</i>	tis červený	
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	
+ <i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní (túje)	
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	
<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská	
<i>Tragopogon orientalis</i>	kozí brada východní	
<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní	
<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný	
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý	
<i>Trifolium incarnatum</i>	jetel inkarnát	
<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední	

<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý	
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka	
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský	
<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá	
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský	
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý	
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	
<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	
<i>Vicia sylvatica</i>	vikev lesní	
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	
<i>Viola canina</i>	violka psí	
<i>Viola odorata</i>	violka vonná	
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní	
+ <i>Zea mays</i>	kukuřice setá	

Použité zkratky

- §3** – ohrožený taxon, kategorie ohrožení dle vyhl. MŽP 395/1992 Sb.
- C3** – ohrožený druh, kategorie ohrožení dle Grulich a Procházky (Grulich 2012, Procházka 2001)
- C4a** – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – nedostatečně prostudované, kategorie ohrožení dle Grulich a Procházky (Grulich 2012, Procházka 2001)
- agg.** – skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)
- s. lat.** – sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí
- s. str.** – sensu stricto, taxon uvažován v užším pojetí (drobný druh nebo typová subspecie)
- +** – druh často nepůvodní, pěstovaný v zahrádkách a parcích, výjimečně zplaňující v zájmovém území vysázený



## 4.2 Fauna

### 4.2.1 METODIKA ZOOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Zoologický průzkum území dotčeného záměrem přeložky silnice I/14 byl zaměřen především na zvláště chráněné druhy terestrických, vodních a semiakvatických živočichů, které jsou předmětem přílohy III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Výjimku tvořili denní motýli, neboť v zájmovém území byly zjištěny zvláště chráněné druhy motýlů. Zkoumány byly kroužkovci (pijavky), měkkýši a vybrané skupiny členovců, a to pavouci, stonožky, mnohonožky, vážky, saranče, kobylky, ploštice, chrostíci; z blanokřídlého hmyzu mravencovití, čmeláci a vlastní včely. Z brouků pak potápňovití, střevlíkovití, vodomilovití a vybrané čeledi saproxylických druhů. Z obratlovců byli sledováni především obojživelníci a plazi. Pozorováni byli také ptáci a savci, včetně letounů.

Materiál byl sbírán standardními metodami shodnými pro inventarizační průzkumy (Janáčková et al. 2009). Pro jednotlivé zájmové skupiny živočichů byly použity rozdílné metodiky. Pro sběr vodních měkkýšů byla aplikována metodika podle Berana (2009). Použito bylo kovové sítko (cedník) o průměru 20 cm a rozměrech otvorů 0,8x0,8 mm, kterým byla propírána vegetace nebo sediment, popř. bylo sítko upevněno na sklolaminátovou teleskopickou tyč o délce 3 m. Metoda byla doplněna vizuálním průzkumem a prohlídkou různých předmětů ve vodě. Podobným způsobem byly sbírány i pijavky.

K odchytu pavouků bylo využito především smýkání za pomoci entomologické smýkací sítě o Ø 40 cm a oklep větví keřů a stromů sklepávadlem o rozměrech 1x1 m (Řezáč 2009). Při sběru stonožkovců a hmyzu (kromě vážek, motýlů a mravenců – viz samostatné metodiky) byly uplatněny tradiční entomologické metody shrnuté v práci Krásenského (2009). Jde především o individuální sběr pod kameny, pod padlými větvemi stromů a keřů apod. Dále byla používána metoda sklepávání, smýkání, vyšlapávání bahna a jílu a sběr pod kůrou stromů a keřů za pomoci sítky na podkorní hmyz (šířka čelní hrany 35 cm).

Monitoring vážek byl prováděn podle metodiky Kolečka et al. (2009). Odchyt imág v letu i sedících na vegetaci byl prováděn klasickou entomologickou sítkou (průměr rámu 40 cm). Determinace bez nutnosti odchytu byla prováděna podle fotografií v příručkách Hanela (1995), Hanela & Zeleného (2000) a v monografii Dolného et al. (2007). Odchyt larev byl prováděn kovovým sítem. Rovněž tak byly získávány schránky chrostíků.

Sběr a monitoring denních motýlů byl prováděn podle metodiky Konvičky & Beneše (2009), kde jsou motýli většinou sledováni zrakem a jejich determinace probíhá přímo v terénu, popř. jsou odchyťováni do sítky a po identifikaci vypouštěni.

Sběr a monitoring mravenců byl prováděn podle metodiky Bezděčky (2009). Mravenci jsou eusociální blanokřídlý hmyz, žijící rodinným (rojovým) způsobem na stabilním místě v dlouhém čase. To znamená, že nálezy jedinců (zejména bezpohlavních jedinců – dělnic) sice prokazují přítomnost druhu na lokalitě, ale jejich počet vůbec nezobrazuje sílu populace. V tomto ohledu

je třeba považovat za relevantní hodnotu pouze prokázání přítomnosti celého hnízda. Prokázání přítomnosti hnízd mravenců je základním údajem o stavu populace mravenců na dané lokalitě. Všechny doklady volně se pohybujících jedinců a k jejich získání použité metody, jsou jen nezbytným doplňkem, který mnohdy ukazuje či alespoň naznačuje počínající změny skladby společenství (zejména postupné pronikání nepůvodních, eurytopních a expanzivních druhů). Základní metodou monitoringu mravenců v zájmovém území bylo vyhledávání jejich hnízd (hnízdnic kupek mravenců) pod kameny, dřevem, odumřelou kůrou stromů a pařezů aj. Metoda byla doplněna individuálním sběrem, smýkáním a sklepáváním.

Velká pozornost byla věnována batrachologickému průzkumu dotčeného území. Byla použita metodika podle Fischera (2009a). Využita byla zejména kvalitativní metoda identifikace jednotlivých druhů na základě akustických projevů a nalezených snůšek, vizuální pozorování nebo namátkové prolovování. V některých případech byly obojživelníci průzkumem zaregistrovány jako kadávery na místních komunikacích.

Herpetologický průzkum byl uskutečněn v souladu s metodikou Fischera (2009b). Byly opět použity kvalitativní metody zjišťování přítomnosti jednotlivých druhů na základě prohledávání potenciálních stanovišť, prohledávání potenciálních úkrytů a vyhledávání jedinců usmrčených na místních komunikacích.

Ke sledování ornitofauny byla použita metodika podle Brejškové & Vojtěchovské (2009) formou liniové metody, která je založena na zjišťování ptáků podél linie.

Mammaliologický průzkum drobných zemních savců spočíval na přímém pozorování v terénu a na evidenci podle metodiky Šafáře et al. (2009b). Vzhledem k časové náročnosti CMR-metodiky zpětných odchytů (capture-mark-recapture), nebyly v zájmovém území použity živolovné pasti. Výskyt netopýrů (Šafář et al. 2009a) byl monitorován pomocí HE detektoru Pettersson D240X Ultrasound Detector (frekvence 10–120 kHz). Pobytové stopy savců byly určovány podle atlasu Richarze (2009).

Materiál byl většinou odloven a determinován přímo v terénu s následným vypuštěním zpět do volné přírody (velcí měkkýši, pijavky, nápadní pavouci, velké a pestré druhy vážek, běžné druhy ploštic, brouků a motýlů či obojživelníci, plazi). Pro dokumentační účely byly sbírány pouze některé drobné druhy vodních plžů a mlžů, obtížněji determinovatelných pavouků, ploštice, brouci a mravenci. Veškerý materiál byl vytříděn a uložen do 40 % alkoholu. Pokud není uvedeno jinak, je materiál z jednotlivých průzkumů uložen ve sbírce zpracovatele a jeho spolupracovníků.

Systém bezobratlých živočichů je převzat z recentní práce Smrže (2013). Nomenklatura je převzata z těchto prací: Košel (1998) pro pijavky; Horsák et al. (2013) pro měkkýše; Růžička (2012) pro pavouky; Tajovský (2001a) pro mnohonožky; Tajovský (2001b) pro stonožky; Dolný et al. (2007) pro vážky; Chvojka & Novák (2001) pro chrostíky; Kočárek et al. (2005) pro saranče a kobylky; Günther & Schuster (2000) pro ploštice; Beneš et al. (2002) pro denní motýli; Macek et al. (2010) pro blanokřídlé; Boukal et al. (2007) pro vodní brouky z čeledí Dytiscidae a Hydrophilidae; Löbl & Smetana (2003) pro střevlíkovité brouky; Löbl & Smetana (2006, 2007,

2008, 2010) pro saproxylofágní druhy brouků; Moravec (1994) pro obojživelníky; Mikátová et al. (2001) pro plazy, Šťastný et al. (2006) pro ptáky a Anděra & Gaisler (2012) pro savce. Přehled čeledí saproxylických brouků je převzat z Evropského červeného seznamu (Niето & Alexander 2010).

#### 4.2.2 PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Jména rodů a druhů (poddruhů) jsou v seznamu řazena abecedně. U pavouků je v kolonce Reliktnost uvedena klasifikace druhů podle Buchara (1993), kde R – druhy, které jsou schopny obývat některé druhotné biotopy, zejména kulturní les a nevýrazně narušené typy stanovišť; E – druhy eurytopní, obývající převážně nebo výlučně druhotné biotopy.

U střevlíkovitých brouků (Carabidae) je uvedena bioindikační skupina druhu podle Hůrky et al. (1996): A – adaptabilní; druhy osídlující více nebo méně přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty. Vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti původních ploch. Tato nejpočetnější skupina zahrnuje především typické druhy lesních porostů, i umělých, pobřežní druhy stojatých i tekoucích vod, druhy lučin, pastvin a jiných travních porostů typu paraklimaxů; E – eurytopní; druhy, které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se habitatů, stejně jako druhy, které obývají silně antropogenně ovlivněnou, tedy poškozenou krajinu. Zahrnuje i expansivní druhy, šířící se v současné době na těchto nestabilních habitatech a rozšiřující svůj areál, stejně jako expansivní druhy, které v současné době ustupují, i nestálé migranty. Tyto kategorie rovněž platí u fauny stonožek a mnohonožek (Tuf & Tufová 2008).

U denních motýlů je uveden stupeň ohroženosti podle Beneše et al. (2002): LI – v České republice v současnosti není ohrožen.

U ptáků (Příloha I směrnice o ptácích č. 79/409/EHS) jsou uvedeny charakteristiky migrace hnízdní populace podle Cepáka et al. (2008): 1 – stálý druh (více než 90 % hnízdní populace zůstává v zimním období do 20 km od hnízdiště); 2 – částečný migrant (10–75 % z hnízdní populace táhne do vzdálenějších zimovišť, nad 200 km); 3 – migrant na krátké vzdálenosti (více než 75 % populace táhne do vzdálenějších zimovišť v rámci Evropy a/nebo severní Afriky); 4 – dálkový migrant (většina hnízdní populace táhne na zimoviště v subsaharské Africe).

Symbol § označuje druhy zvláště chráněné podle příl. III, vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (SO – druh silně ohrožený, O – druh ohrožený). U druhů, které jsou zařazeny do jednotlivých kategorií v Červených seznamech Plesníka et al. (2003) a Farkače et al. (2005), je jejich status označen VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený. Legenda: + (plus/ano), – (mínus/ne), ? – (předpokládá se/pravděpodobně). V poznámce je uvedena hojnost výskyt druhu na dané lokalitě vycházející z odhadnutého počtu jedinců: velmi vzácný – druh vyskytující se na lokalitě v jednotlivých exemplářích (subprecedentní [počet zjištěných exemplářů n] = 1 ex.); vzácný

– druh vyskytující se nepravidelně v malém počtu jedinců, většinou pouze v omezené oblasti (recedentní [n] = 2-10 ex.); hojný – druh dosti rovnoměrně rozšířený na dané lokalitě s pravidelným výskytem (subdominantní [n] = 10-20 ex.); velmi hojný – druh vyskytující se na lokalitě ve vysokých počtech jedinců (dominantní [n] > 20 ex.).

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
kroužkovci (Annelida) opaskovci (Clitellata): pijavky (Hirudinea)				
hltanovka <i>Erpobdella vilnensis</i>	+	+		hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/ Červený seznam	Poznámka
měkkýši (Mollusca) Ganglioneura: plži (Gastropoda)				
bahnatka malá ( <i>Galba truncatula</i> )	+	+	-/LC	hojný
blyštivka rýhovaná ( <i>Perpolita hammonis</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
hlemýžď zahradní ( <i>Helix pomatia</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
jantaříčka podlouhlá ( <i>Succinella oblonga</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
oblovka lesklá ( <i>Cochlicopa lubrica</i> )	+	+	-/LC	hojný
páskovka keřová ( <i>Cepaea hortensis</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
plovatka bahenní ( <i>Lymnaea stagnalis</i> )	+	+	-/LC	hojný
plzák španělský ( <i>Arion vulgaris</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
síměnka nejmenší ( <i>Carychium minimum</i> )	+	+	-/LC	hojný
skelníčka průhledná ( <i>Vitrea crystallina</i> )	+	+	-/LC	hojný
skleněnka průsvitná ( <i>Vitrina pellucida</i> )	+	+	-/LC	hojný
srstnatka chlupatá ( <i>Trochulus hispidus</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
vlahovka narudlá ( <i>Monachoides incarnatus</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
závornatka kyjovitá ( <i>Clausilia pumila</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
zemounek lesklý ( <i>Zonitoides nitidus</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný
Ganglioneura: mlži (Bivalvia)				
hrachovka obecná ( <i>Pisidium casertanum</i> )	+	+	-/LC	velmi hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/ Reliktnost	Poznámka
------	---------------------------	----------------------------	-------------------------------	----------

členovci (Arthropoda) pavoukovci (Arachnida): pavouci (Araneida)				
běžník dvoupruhý ( <i>Xysticus bifasciatus</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
běžník mokřadní ( <i>Xysticus ulmi</i> )	+	+	-/R	hojný
běžník obecný ( <i>Xysticus cristatus</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
čelistnatka obojživelná ( <i>Pachygnatha clercki</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
křížák čtyřskvrnný ( <i>Araneus quadratus</i> )	+	+	-/E	velmi vzácný
meta podzimní ( <i>Metellina segmentata</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
pavučenka bradatá ( <i>Diplocephalus cristatus</i> )	+	+	-/E	hojný
pavučenka černá ( <i>Dicymbium nigrum</i> )	+	+	-/E	hojný
pavučenka hrabanková ( <i>Micrargus herbigradus</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
pavučenka létavá ( <i>Erigone atra</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
pavučenka listová ( <i>Diplocephalus picinus</i> )	+	+	-/R	hojný
pavučenka obecná ( <i>Araeoncus humilis</i> )	+	+	-/E	hojný
pavučenka vtlačená ( <i>Oedothorax retusus</i> )	+	+	-/E	hojný
pavučenka zoubkatá ( <i>Erigone dentipalpis</i> )	+	+	-/E	hojný
plachetnatka běžná ( <i>Bathyphantes parvulus</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
plachetnatka bičovitá ( <i>Microlinyphia pusilla</i> )	+	+	-/E	hojný
plachetnatka jazýčková ( <i>Diplostyla concolor</i> )	+	+	-/E	hojný
plachetnatka keřová ( <i>Linyphia triangularis</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
plachetnatka lesní ( <i>Centromerus sylvaticus</i> )	+	+	-/E	hojný
plachetnatka listová ( <i>Microneta viaria</i> )	+	+	-/R	hojný
plachetnatka obecná ( <i>Meioneta rurestris</i> )	+	+	-/E	hojný
plachetnatka pentlicovitá ( <i>Mansuphantes mansuetus</i> )	+	+	-/R	hojný
plachetnatka velká ( <i>Neriere montana</i> )	+	+	-/? E	vzácný
plachetnatka vlhkomilná ( <i>Bathyphantes gracilis</i> )	+	+	-/R	velmi hojný
plachetnatka zahradní ( <i>Linyphia hortensis</i> )	+	+	-/R	hojný
slíďák menší ( <i>Pardosa pullata</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
slíďák mokřadní ( <i>Pardosa amentata</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
slíďák šedý ( <i>Alopecosa pulverulenta</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
slíďák zemní ( <i>Trochosa terricola</i> )	+	+	-/E	hojný
snovačka dvouskvrnná ( <i>Neottiura bimaculata</i> )	+	+	-/E	hojný
snovačka <i>Enoplognatha latimana</i>	+	+	-/E	velmi hojný
snovačka keřová ( <i>Theridion varians</i> )	+	+	-/E	velmi hojný
snovačka oválná ( <i>Enoplognatha ovata</i> )	+	+	-/E	hojný

snovačka pečující ( <i>Phylloneta impressa</i> )	+	+	-/E	hojný
snovačka polní ( <i>Robertus arundineti</i> )	+	+	-/E	hojný
snovačka smrková ( <i>Phylloneta sisyphia</i> )	+	+	-/E	hojný
zápředník zemní ( <i>Clubiona terrestris</i> )	+	+	-/R	vzácný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/ Bioindikace	Poznámka
mnohonozí (Myriapoda): stonožky (Chilopoda) různoclenky (Lithobiomorpha)				
stonožka <i>Lithobius mutabilis</i>	+	+	-/E	hojný
mnohonozí (Myriapoda): stonožky (Chilopoda) zemníky (Geophilomorpha)	+	+		vzácný
zemivka dlouhorohá ( <i>Geophilus flavus</i> )	+	+	-/E	vzácný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/ Bioindikace	Poznámka
mnohonozí (Myriapoda): mnohonožky (Diplopoda)				
mnohonožka <i>Julus scandinavus</i>	+	+	-/E	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) vážky (Odonata)				
motýlice lesklá ( <i>Calopteryx splendens</i> )	+	+	-	velmi hojný
šidélko páskované ( <i>Coenagrion puella</i> )	+	+	-	velmi hojný
vážka obecná ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )	+	+	-	hojný
vážka rudá ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	+	+		hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) saranče (Caelifera)				
marše obecná ( <i>Tetrix subulata</i> )	+	+	-	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
------	---------------------------	----------------------------	----------------	----------

hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) kobyly (Ensifera)				
kobylka mokřadní ( <i>Conocephalus dorsalis dorsalis</i> )	+	+	-	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) ploštice (Heteroptera)				
klopuška běžná ( <i>Calocoris affinis</i> )	+	+	-	velmi hojný
klopuška hajní ( <i>Apolygus lucorum</i> )	+	+	-	hojný
klopuška hnědožlutá ( <i>Leptopterna dolobrata</i> )	+	+	-	hojný
klopuška kopřivová ( <i>Adelphocoris quadripunctatus</i> )	+	+	-	velmi hojný
klopuška luční ( <i>Orthops campestris</i> )	+	+	-	hojný
klopuška páskovaná ( <i>Stenotus binotatus</i> )	+	+	-	hojný
klopuška pomezí ( <i>Orthops basalis</i> )	+	+	-	hojný
klopuška obecná ( <i>Plagiognathus arbustorum</i> )	+	+	-	hojný
klopuška zelená ( <i>Orthotylus marginatus</i> )	+	+	-	hojný
kněz mateřský ( <i>Elasmucha grisea</i> )	+	+	-	vzácný
kněžice čistcová ( <i>Eysarcoris venustissimus</i> )	+	+	-	hojný
kněžice chlupatá ( <i>Dolycoris baccarum</i> )	+	+	-	velmi hojný
kněžice luční ( <i>Holcostethus strictus</i> )	+	+	-	hojný
kněžice obecná ( <i>Carpocoris purpureipennis</i> )	+	+	-	hojný
kněžice pásovaná ( <i>Graphosoma italicum</i> )	+	+	-	velmi hojný
kněžice trávozelená ( <i>Palomena prasina</i> )	+	+	-	hojný
kněžice zelná ( <i>Eurydema oleracea</i> )	+	+	-	hojný
lovčice běžná ( <i>Nabis pseudoferus</i> )	+	+	-	hojný
pozemka mokřadní ( <i>Pachybrachius fracticollis</i> )	+	+	-	velmi hojný
ruměnice pospolná ( <i>Pyrrhocoris apterus</i> )	+	+	-	velmi hojný
vroubenka keřová ( <i>Gonocerus acuteangulatus</i> )	+	+	-	hojný
vroubenkovka luční ( <i>Myrmus miriformis</i> )	+	+		hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) chrostíci (Trichoptera)				
chrostík ( <i>Anabolia furcata</i> )	+	+	-	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/stupeň ohroženosti	Poznámka
hmyz (Insecta): křídlatí (Pterygota) motýli (Lepidoptera)				
babočka admirál ( <i>Vanessa atalanta</i> )	+	+	-/LI	velmi hojný
babočka kopřivová ( <i>Aglais urticae</i> )	+	+	-/LI	hojný
babočka paví oko ( <i>Inachis io</i> )	+	+	-/LI	hojný
babočka sítkovaná ( <i>Araschnia levana</i> )	+	+	-/LI	hojný
batolec červený ( <i>Apatura ilia</i> )	+	+	§ O/LI	vzácný
bělásek řepkový ( <i>Pieris napi</i> )	+	+	-/LI	velmi hojný
okáč bojínkový ( <i>Melanargia galathea</i> )	+	+	-/LI	hojný
okáč poháňkový ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	+	+	-/LI	hojný
okáč prosíčkový ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	+	+	-/LI	hojný
soumračník metlicový ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	+	+	-/LI	vzácný
soumračník rezavý ( <i>Ochlodes sylvanus</i> )	+	+	-/LI	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany	Poznámka
hmyz (Insecta): blanokřídlí (Hymenoptera) mravencovití (Formicidae)				
mravenec černošklý ( <i>Lasius fuliginosus</i> )	+	+	-	velmi hojný
mravenec hnědý ( <i>Lasius brunneus</i> )	+	+	-	velmi hojný
mravenec otročící ( <i>Formica fusca</i> )	+	+	§ O	velmi hojný
mravenec žlutý ( <i>Lasius flavus</i> )	+	+	-	velmi hojný
hmyz (Insecta): blanokřídlí (Hymenoptera) včelovití (Apidae)			-	
čmelák rolní ( <i>Bombus pascuorum</i> )	-	+	§ O	hojný
čmelák skalní ( <i>Bombus lapidarius</i> )	-	+	§ O	velmi hojný
včela medonosná ( <i>Apis mellifera</i> )	-	+	-	velmi hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/ Bioindikace	Poznámka
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera): potápníkovití (Dytiscidae)				
potápníček bahenní ( <i>Hydroporus palustris</i> )	+	+	-/E	hojný
potápník dvouskvrnný ( <i>Agabus bipustulatus</i> )	+	+	-/E	hojný



hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) střevlíkovití (Carabidae)				
kvapník <i>Amara aenea</i>	+	+	-/E	hojný
kvapník <i>Amara communis</i> A	+	+	-/A	vzácný
kvapník <i>Amara familiaris</i> E	+	+	-/E	hojný
kvapník <i>Amara ovata</i> E	+	+	-/E	hojný
kvapník <i>Amara plebeja</i> E	+	+	-/E	hojný
kvapník <i>Amara similata</i> E	+	+	-/E	hojný
kvapník měnivý ( <i>Harpalus affinis</i> ) E	+	+	-/E	hojný
kvapník <i>Harpalus latus</i> A	+	+	-/A	hojný
kvapník plstnatý ( <i>Harpalus rufipes</i> ) E	+	+	-/E	velmi hojný
střevlíček <i>Agonum duftschmidi</i> A	+	+	-/A	vzácný
střevlíček <i>Agonum muelleri</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlíček <i>Agonum viduum</i> A	+	+	-/A	hojný
střevlíček měděný ( <i>Poecilus cupreus cupreus</i> ) E	+	+	-/E	velmi hojný
střevlíček ošlejchový ( <i>Anchomenus dorsalis</i> ) E	+	+	-/E	velmi hojný
střevlíček <i>Pterostichus melanarius melanarius</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
střevlíček <i>Pterostichus niger niger</i> A	+	+	-/A	hojný
střevlíček <i>Pterostichus nigrita</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlíček <i>Pterostichus strenuus</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlík <i>Abax parallelepipedus parallelepipedus</i> A	+	+	-/A	vzácný
střevlík <i>Anisodactylus binotatus</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlík <i>Asaphidion flavipes</i> E	+	+	-/E	vzácný
střevlík <i>Badister lacertosus</i> A	+	+	-/A	vzácný
střevlík <i>Calathus fuscipes fuscipes</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlík Scheidlerův ( <i>Carabus scheidleri helleri</i> ) A	+	+	§ O/A	hojný
střevlík Ulrichův ( <i>Carabus ulrichii ulrichii</i> ) A	+	+	§ O/A	vzácný
střevlík zrnitý ( <i>Carabus granulatus granulatus</i> ) E	+	+	-/E	hojný
střevlík <i>Loricera pilicornis pilicornis</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlík <i>Nebria brevicollis</i> A	+	+	-/A	hojný
střevlík <i>Notiophilus palustris</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
střevlík <i>Ophonus puncticeps</i> E	+	+	-/E	hojný
střevlík <i>Patrobus atrorufus</i> A	+	+	-/A	vzácný
střevlík <i>Platynus assimilis</i> A	+	+	-/A	hojný

střevlík <i>Stomis pumicatus pumicatus</i> A	+	+	-/A	vzácný
střevlík <i>Trechus quadristriatus</i> E	+	+	-/E	hojný
šídlatec <i>Bembidion articulatum</i> E	+	+	-/E	hojný
šídlatec <i>Bembidion dentellum</i> A	+	+	-/A	hojný
šídlatec <i>Bembidion lampros</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
šídlatec <i>Bembidion obtusum</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
šídlatec <i>Bembidion properans</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
šídlatec <i>Bembidion quadrimaculatum quadrimaculatum</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
šídlatec <i>Bembidion tetracolum tetracolum</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
šídlatec <i>Bembidion varium</i> E	+	+	-/E	velmi hojný
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) vodomilovití (Hydrophilidae)				
vodomil <i>Laccobius striatulus</i>	+	+	-/E	vzácný
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) krascovití (Hydrophilidae)				
krasec <i>Trachys minutus minutus</i>	+	+	-/E	vzácný
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) tesaříkovití (Cerambycidae)				
tesařík červenoštitý ( <i>Dinoptera collaris</i> )	+	+	-/-	velmi hojný
tesařík <i>Molorchus minor minor</i>	+	+	-/-	velmi hojný
tesařík <i>Pachytodes cerambyciformis</i>	+	+	-/-	velmi hojný
tesařík <i>Pseudovadonia livida livida</i>	+	+	-/-	velmi hojný
tesařík <i>Rutpela maculata maculata</i>	+	+		velmi hojný
tesařík <i>Stenurella melanura</i>	+	+		velmi hojný
tesařík <i>Stictoleptura rubra rubra</i>	+	+		hojný
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) kovaříkovití (Elateridae)				
kovařík mlhovitý ( <i>Actenicerus siaelandicus</i> )	+	+		velmi hojný
kovařík <i>Agriotes acuminatus</i>	+	+		hojný
kovařík <i>Agriotes pilosellus</i>	+	+		hojný
kovařík <i>Athous subfuscus</i>	+	+		velmi hojný
kovařík <i>Hemicrepidius niger</i>	+	+		hojný
hmyz (Insecta): brouci (Coleoptera) vrubounovití (Scarabaeidae: Cetoniinae)				
zlatohlávek tmavý ( <i>Oxythyrea funesta</i> )	+	+	§ O/-	hojný
zlatohlávek zlatý ( <i>Cetonia aurata aurata</i> )	+	+		hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/Červený seznam	Poznámka
obratlovci (Vertebrata) obojživelníci (Amphibia): žáby (Anura)				
ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )	–	+	§ O/NT	vzácný
ropucha zelená ( <i>Bufo viridis</i> )	–	+	§ SO/NT	vzácný
skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> )	–	+	-/NT	velmi hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/Červený seznam	Poznámka
obratlovci (Vertebrata): plazi (Reptilia): ještěři (Sauria)				
ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	–	+	§ SO/NT	hojný
slepýš křehký ( <i>Anguis fragilis</i> )	+	+	§ SO/LC	hojný
obratlovci (Vertebrata): plazi (Reptilia): hadi (Serpentes)				
užovka obojková ( <i>Natrix natrix</i> )	+	+	§ O/LC	vzácný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/Červený seznam/Migrace	Poznámka
obratlovci (Vertebrata): ptáci (Aves): potápky (Podicipediformes)				
potápka malá ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	+?	+	§ O/VU/3	velmi vzácný
obratlovci (Vertebrata): ptáci (Aves): brodiví (Ciconiiformes)				
volavka popelavá ( <i>Ardea cinerea</i> )	+	+	-/NT/3	hojný
obratlovci (Vertebrata): ptáci (Aves): dravci (Accipitriformes)				
káně lesní ( <i>Buteo buteo</i> )	–	+	-/-/2	hojný
obratlovci (Vertebrata): ptáci (Aves): krátkokřídílí (Ralliformes)				
lyska černá ( <i>Fulica atra</i> )	+	+	-/-/3	hojný
obratlovci (Vertebrata): ptáci (Aves): raci (Lari)				
racek chechtavý ( <i>Larus ridibundus</i> )	+	+	-/VU/3	velmi hojný
měkkozobí (Columbiformes)				
holub domácí ( <i>Columba livia domestica</i> )	–	–	-/-/-	hojný (přelety, hlasové projevy)

hrdlička zahradní ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	–	–	-/-/1	hojný (přelety, hlasové projevy)
šplhavci (Piciformes)				
strakapoud velký ( <i>Dendrocopos major</i> )	+ ?	+	-/-/1	hojný
žluna zelená ( <i>Picus viridis</i> )	–	– ?	-/LC/1	velmi vzácný
pěvci (Passeriformes)				
brhlík lesní ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+	-/-/1	hojný
budníček větší ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	+	+	-/-/(4)	hojný
červenka obecná ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+	-/-/3	hojný
drozd zpěvný ( <i>Turdus philomelos</i> )	–	+	-/-/3	hojný (přelety, hlasové projevy)
jiříčka obecná ( <i>Delichon urbica</i> )	–	–	-/NT/(4)	hojný (přelety)
konipas bílý ( <i>Motacilla alba</i> )	+	+	-/-/3	velmi hojný
kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	–	+	-/-/2	velmi hojný
pěnice hnědokřídlá ( <i>Sylvia communis</i> )	+	+	-/-/(4)	vzácný (hlasové projevy)
pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	–	+	-/-/3	vzácný
rehek domácí ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	–	–	-/-/3	hojný
sojka obecná ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+	+	-/-/2	velmi hojný
straka obecná ( <i>Pica pica</i> )	+	+	-/-/1	velmi hojný
sýkora modřinka ( <i>Parus caeruleus</i> )	+	+	-/-/2	velmi hojný
špaček obecný ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	–	–	-/-/3	velmi hojný
vlaštovka obecná ( <i>Hirundo rustica</i> )	–	+	§ O/LC/4	hojný
vrabec polní ( <i>Passer montanus</i> )	–	+	-/LC/1	hojný

Druh	Na lokalitě se rozmnožuje	Potravně vázán na lokalitu	Stupeň ochrany/Červený seznam	Poznámka
obratlovci (Vertebrata): savci (Mammalia): hmyzožravci (Eulipotyphla)				
rejsec vodní ( <i>Neomys fodiens</i> )	–	+	-/LC	hojný
letouni (Chiroptera)				
netopýr vodní ( <i>Myotis daubentonii</i> )	?	+	§ SO/EN	velmi vzácný
hlodavci (Rodentia)				
hryzec vodní ( <i>Arvicola amphibius</i> )	+	+	-/LC	hojný

myšice lesní ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	+	+	-/LC	hojný
normík rudý ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )	+	+	-/LC	hojný
šelmy (Carnivora)				
hranostaj <i>Mustela erminea</i>	?	+ ?	-/LC	vzácný (pobytové stopy)
kolčava <i>Mustela nivalis</i>	?	+ ?	-/LC	vzácný
sudokopytníci (Artiodactyla)				
srnec obecný ( <i>Capreolus capreolus</i> )	+ ?	+	-/LC	hojný

### 4.2.3 KOMENTÁŘ KE ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝM DRUHŮM

#### Druhy silně ohrožené:

§ **SO** ropucha zelená (*Bufo viridis*) – typicky stepní a lesostepní druh. Najdeme ji na polích, v zahradách, ale také na rumištích, staveništích, nebo i periferiích větších měst. K rozmnožování vyhledává zejména menší dobře osluněné nádrže, jako jsou tůňky, písničky, ale i kaluže na stavbách nových sídlišť či půdní deprese v polích.

Pro stálou existenci populací je třeba občasná úprava vodních ploch, která by odstranila zárust a zazemnění míst vhodných k rozmnožování (Moravec 1994b).

§ **SO** ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – ekologicky přizpůsobivý druh, běžný ještě i v polohách do 550–600 m n. m. Obývá především sušší nebo slabě vlhká slunečná místa, kde preferuje travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokryvností vegetace, roztroušeně rostoucími dřevinami a hlubší vrstvou půdy. Běžný je její výskyt na ruderalních stanovištích. U nás se vyskytuje na okraji lesů, lesních mýtinách, křovinatých stráních, mezích, na říčních březích i hrázích rybníků. Okrajově může osídlovat i mokřady v těsném sousedství sušších biotopů, na nichž je možná inkubace vajíček a přezimování. V současné době žije často téměř synantropně.

Základem ochrany druhu je registrace a ochrana lokalit s vhodným managementem. S ochranou jednotlivých lokalit přímo souvisí i obnova biokoridorů umožňujících propojení izolovaných populací v krajině (Mikátová et al. 2001).

§ **SO** slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – eurytopní druh; nemá specifické požadavky na oslunění lokality a charakter vegetace. Obývá nejrůznější stanoviště, která vykazují určitou míru zemní vlhkosti s bohatou vegetací a dostatkem potravy, v níž převažují plži a žížaly. Důležité jsou denní úkryty (např. větší kameny, padlé dřevo, ale i volná kyprá, vlhčí půda či humus, hustý bylinný podrost, navěje spadaneho listí) a místa vhodná ke slunění (postačují i velmi malé lesní světliny). Slepýš je nejhojnější v listnatých, především v bukových a smíšených, vlhčích listnatých lesích na bazickém podkladu. Běžný je i na světlejších okrajích jiných typů lesů, lesních pasekách a průsecích, křovinatých stráních, ve starých sadech, kamenných zídkách (víceméně zastíněných), kamenolomech, hlinících, pískovnách, na loukách (často využívá k úkrytu kupky sena), okrajích polí a polních cest a na úhorech především v blízkosti hustých křovin.

Ochrana slepýše křehkého spočívá v zachování bohatě strukturovaných životních prostor a nepoužívání biocidů (Mikátová et al. 2001).

§ **SO** netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) – typickým stanovištěm jsou nížiny a vysočiny s dostatkem rybníků a pomalu tekoucích vod, nejlépe jsou-li tam zároveň staré stromy bohaté na dutiny, které představují původní letní úkryty tohoto druhu. Dnes jsou mateřské kolonie také ve štěrbinách budov, pod mosty, ve stropech podzemních kanálů. V letním období je potravně vázán na vodu; k přezimování osídluje podzemní prostory všech typů. Středně početný až hojný druh, celoročně se vyskytuje téměř na celém území ČR (Anděra & Gaisler 2012).

**Druhy ohrožené:**

§ O batolec červený (*Apatura ilia*) – druh s eurosibiřským areálem rozšíření. Mezofil-3 (druhy žijící v lesních biotopech): lesní cesty, průseky a lemy v údolích řek a v okolí vodních ploch, většinou v blízkosti porostů měkkých dřevin. Přebývá v nížinných lužních lesích. Je schopen osídlovat i liniovou zeleň podél melioračních kanálů. Živnou rostlinou je topol osika, topol černý a vrba jíva.

Stanovišť vhodných pro výskyt tohoto druhu je zatím v naší krajině dostatek. V místech výskytu je nutné nechávat široké a osluněné okraje lesních cest, vyvarovat se zbytečné likvidace křovinatých lesních pláštíků a chemického ošetřování porostů (Beneš et al. 2002).

§ O čmelák rolní (*Bombus pascuorum*) – poměrně euryekní druh, s širokou škálou biotopů od mezofilních luk po rašeliniště a smrkové horské lesy, častý je v antropocenózách; polylektický, hojně létá na různé bobovité (vikev, vlčí bob, jetel luční); hnízdí v norách hlodavců, ale také na povrchu pod mechem, v trsech vegetace, často i v podstřeší budov; v ČR jeden z nejhojnějších čmeláků (Macek et al. 2010).

§ O čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) – všudypřítomný, často synantropní; polylektický, zjištěn na 250 druzích rostlin; povrchová hnízda zakládá v hromadách kamení, skalních puklinách, budovách, často i v ptačích budkách, příležitostně i v myších hnízdech pod zemí; v hnízdě 100-300 jedinců; v ČR od nížin až do hor na slunných otevřených stanovištích velmi hojný (Macek et al. 2010).

§ O mravenec otročící (*Formica fusca*) – eurytopní druh obývající rozmanité biotopy v lese i otevřené krajině, od suchých písčin až po vlhké mokřady a rašeliniště; často v urbanizovaném prostředí. Hnízdí většinou v zemi, pod kameny, v trouchnivém dřevě a v rašeliníku, zemní hnízda někdy s nadzemní kupkou z jemné zeminy. Málo agresivní druh; favorizovaný otročící druh mnoha dočasných sociálně parazitických druhů mravenců (Macek et al. 2010).

§ O střevlík Scheidlerův (*Carabus scheidleri*) – velice proměnlivý druh i ve skulptuře krovek. Často v lesích, ale i na polích, loukách a pastvinách; od nížin do lesního pásma hor. V severovýchodních Čechách, v severní polovině Moravy a na Slovensku se vyskytuje širší a plošší poddruh *helleri* Ganglbauer, 1892 (viz Hůrka 1996; srov. Farkač 2011).

§ O střevlík Ulrichův (*Carabus ulrichii ulrichii*) – nominotypický poddruh lučních, polních, křovinatých a hájových stanovišť od nížin do podhůří; ojedinělý, lokálně hojný v severovýchodní části Čech, na Moravě a Slovensku (Hůrka 1996).

§ O zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) – teplomilný druh; objevuje se v květnu až červenci na květech bylin a keřů. V Čechách a na Moravě se značně rozšířil (Hůrka 2005).

§ O ropucha obecná (*Bufo bufo*) – ekologicky přizpůsobivý druh pronikající do nejrůznějších biotopů. Obývá všechny typy lesů, louky, mokřady, zahrady, pole i intravilány obcí. Nemá specifické požadavky na oslunění lokality a charakter vegetace, konkrétní stanoviště jedince však musí poskytovat možnost denního úkrytu. Rozmnožování je možno pozorovat ve všech typech vodních nádrží, pokud jde o jejich velikost, charakter břehů, dobu a intenzitu slunečního osvětlení a přítomnost a skladbu vegetace. Může využívat jak pobřežní zóny velkých údolních nádrží, tak i malé tůňky a hlubší kaluže na cestách. Ropucha obecná má

nejvýrazněji vyvinutou vazbu na jedno rozmnožovací místo, které je často značně vzdálené od letního stanoviště. Jarní tah k vodě je v závislosti na počasí víceméně hromadný a u početnějších populací velmi nápadný.

I když je ropucha obecná vedle skokana hnědého naší nejhojnější žábou byl za posledních zhruba dvaceti let zaznamenán značný pokles jejích početních stavů (Moravec 1994b).

**§ O** užovka obojková (*Natrix natrix*) – euryvalentní druh, který se vyskytuje od nížin do hor. Součástí typického biotopu užovky obojkové jsou vodní nebo mokřadní stanoviště. Preference k určitému typu vodního prostředí však není patrná. Obývá okolí stojatých i tekoucích vod nejrůznějšího charakteru: rybníky, slepá říční ramena, zatopené pískovny, nově vzniklé nádrže v místech povrchových dolů, staré lomy, břehy malých i velkých toků apod. Proniká také na mokřady a vodní plochy v lesních komplexech. Osídluje i území bez tekoucích a stojatých vod. Přítomnost vodní nádrže či toku na lokalitě není nutná ani tak pro užovku samotnou, ale z hlediska výskytu její hlavní potravy, kterou jsou především obojživelníci. Může se vyskytovat i na velmi suchých a slunných stanovištích. Častá je i v intravilánech obcí. Ochranu tvoří obnova vhodných biotopů, omezení chemizace zemědělství, zachování stávajících a zřizování nových umělých líhnišť a zimovišť. V praxi to například znamená neodstraňovat, ale zachovávat kupy náplavu v říčních nivách (Mikátová et al. 2001).

**§ O** vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – druh s holarktickým typem rozšíření; žije v Evropě, Asii a Severní Americe. Vlaštovka je výlučně tažná. Z tropické a jižní Afriky se vrací koncem března a v dubnu, odlétá po předchozím charakteristickém houfování a nocování v rákosinách rybníků i v několikatisícových hejnech v září až říjnu. Poslední ptáci mizí dokonce až v listopadu. Potrava je výlučně živočišná, především hmyz lovený za letu. Vlaštovka obecná je semikoloniálním druhem. Hnízdí obvykle v lidských sídlištích, jen zřídka mimo ně, a to od nížin až vysoko do hor. Hnízdí od poloviny dubna do poloviny srpna, asi polovina párů dvakrát do roka. V ČR je vlaštovka obecná početně hnízdícím druhem na celém území, což platí především pro nižší polohy (Šťastný et al. 2006).

**§ O** potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) – druh hnízdí v celém Starém světě, zimoviště evropských potápek malých leží v západní a jižní Evropě. Hnízdním prostředím jsou mělké vody s porosty rákosin nebo jiných rostlin. U nás jsou to téměř výhradně rybníky, od největších až po velmi malé nádrže o velikosti pouhých 0,1 ha. Potravou jsou drobnější vodní živočichové, zejména hmyz a jeho larvy, dále malí měkkýši, korýši, pulci, také drobné rybky. Potápka malá hnízdí u nás na všech vhodných vodách od nejnižších poloh až do výše kolem 900 m n. m. (Šťastný et al. 2006).



## 5. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA ROSTLINY A ŽIVOČICHY VČETNĚ JEJICH SPOLEČENSTEV

Níže jsou uvedeny vlivy na biotu zájmového území záměrem „I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)“. Investiční záměr bude mít větší/ menší vliv na biotu jednotlivých lokalit a bude znamenat trvalou změnu charakteru dotčeného území.

Záměr bude mít vliv na regionální a lokální ÚSES a na předměty ochrany VKP dle zákona č. 114/1992 Sb.

### 5.1 Předpokládané přímé vlivy na rostliny

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 519 taxonů vyšších cévnatých rostlin.

Během botanického průzkumu byl v zájmovém území zjištěn výskyt chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – 2 ohrožené druhy *Leucojum vernum*, *Lilium martagon* (§3). Podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich 2012) byl v zájmovém území zaznamenán 1 ohrožený druh, C3 (*Leucojum vernum*) a 1 vzácnější taxon vyžadující další pozornost – méně ohrožené, C4a (*Lilium martagon*).

Z hlediska zastoupení typů biotopů lze celkově konstatovat, že zájmové území představuje mozaiku přírodních a antropogenních stanovišť.

Tabulka 4: Variantní řešení úseku a jeho vliv na rostliny

Varianta	Úsek	Předpokládaný vliv na rostliny a vegetaci
Červená	2,300–2,900	v oblasti LBC 52 a přilehlého biokoridoru zasahuje do přírodě blízkých biotopů K3, T1.1, T1.5, L2.2, L3.1
	3,500–3,890	v oblasti RBC 330 Lhotka lze zasahuje do přírodě blízkých biotopů K3, T1.1, T1.3, L2.2, L3.1
	5,400–5,550	jižně biocentra LBC 69 Studená hůra zasahuje velmi vzácně do přírodě blízkých biotopů T1.1, K3
	7,000	zasahuje do přírodě blízkých biotopů v údolí Třebovky – T1.1, T1.5, L2.2
	9,400–9,600	zasahuje do přírodě blízkých biotopů L2.2, L3.1 v nivě Zádolského potoka s výskytem ohroženého druhu <i>Leucojum vernum</i> (§3) a <i>Lilium martagon</i> (§3)
	13,200–13,800	v oblasti jižního okraje rybníka Hvězda [návrh na vyhlášení PR Nový rybník u Opatova; viz např. Jetmar (2000)] lze celkově očekávat ovlivnění významné mokřadní lokality rybníka Hvězda i přes skutečnost, že navržená trasa v současné době prochází značně degradovanými porosty
Modrá	2,300–2,900	v oblasti LBC 52 a přilehlého biokoridoru zasahuje do přírodě blízkých biotopů K3, T1.1, T1.5, L2.2, L3.1
	3,500–3,890	v oblasti RBC 330 Lhotka lze zasahuje do přírodě blízkých biotopů K3, T1.1, T1.3, L2.2, L3.1

	5,400–5,550	jižně biocentra LBC 69 Studená hůra zasahuje velmi vzácně do přírodě blízkých biotopů T1.1, T1.5
	7,000	zasahuje do přírodě blízkých biotopů v údolí Třebovky – T1.4, T1.1, L2.2
Zelená	285–505	ovlivnění registrovaného VKP 106 Nad Třebovkou, zasahuje do přírodě blízkých biotopů T1.1 T1.4, L4
	1,400–1,595	ovlivnění registrovaného VKP Lhotka, zasahuje do přírodě blízkých biotopů T1.1 L2.2
	3,500–3,700	jižně od LBC 69 Studená hůra zasahuje velmi vzácně do přírodě blízkých biotopů T1.1, K3
	5,000	zasahuje do přírodě blízkých biotopů v údolí Třebovky – T1.4, T1.5, L2.2

Kácením a terénními úpravami dojde k narušení přirozeného vývoje půdy (oslunění, dehydratace), zejména humusového profilu. V průběhu prací spojené se stavebními pracemi můžeme zaznamenat šíření invazních (*Conyza canadensis*, *Aster lanceolatus* et. spp., *Reynoutria* spp., *Solidago* spp. aj.) a expanzivních taxonů (*Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos* aj.).

## 5.2 Předpokládané přímé vlivy na živočichy

Záměr zasahuje do populací živočichů a jejich biotopů a zvláště chráněných druhů živočichů uvedených v Příl. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Záměrem tak ovlivnění volně žijících živočichů

Nejvýraznějšími negativními vlivy záměru na živočichy budou:

- částečná fragmentace prostředí způsobená vnesením nové linie stavby a účelových komunikací
  - možná krátkodobá změna kvality prostředí způsobená realizací záměru (výstavbou a provozem na komunikaci)
  - možná srážka živočichů s projíždějícími vozidly
  - konstrukce některých prvků stavby může mít negativní vliv na jedince populace (např. odpadní šachty srážkové kanalizace, protihlukové stěny, atp.).

Skutečná významnost výše nastíněných vlivů na jednotlivé druhy živočichů závisí vždy na biologických nárocích konkrétních druhů i na jejich aktuálním stavu v dotčené lokalitě. Závažné negativní důsledky se přitom mohou projevit ihned po překročení únosnosti prostředí (plošný úbytek biotopů), ale také působit plíživě (pokles životaschopnosti populací), což může být problémem pro následující monitoring stavu lokality. V kombinaci různé únosnosti stanovišť, citlivosti populací předmětných druhů vůči narušení a intenzity zasažení biotopu jednotlivými záměry pak může nastat celá škála závažnosti vlivů. A to od nulového vlivu až po významné ovlivnění druhů. V zájmovém území bylo zjištěno 14 zvláště chráněných druhů podle vyhlášky 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Tabulka 5: Variantní řešení úseku a jeho vliv na živočichy

Varianta, část, příloha výkresu	Úsek	Předpokládaný vliv na živočichy
Červená	2,300–2,900	v oblasti LBC 52 a přilehlého biokoridoru lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ SO), slepýš křehký (§ SO), užovka obojková (§ O)
	3,500–3,890	v oblasti RBC 330 Lhotka lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: batolec červený (§ O), střevlík Scheidlerův (§ O), střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ O), slepýš křehký (§ SO)
	5,400–5,550	jižně biocentra LBC 69 Studená hůra lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: střevlík Scheidlerův (§ O), střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ O), slepýš křehký (§ SO)
	13,200–13,800	v oblasti jižního okraje rybníka Hvězda [návrh na vyhlášení PR Nový rybník u Opatova; viz např. Jetmar (2000)] lze očekávat ovlivnění zejména obojživelníků, plazů a vodního ptactva (např. potápky malé, § O). Z obojživelníků jde zejména o ropuchu obecnou (§ O), z plazů o užovku obojkovou (§ O)
Modrá	2,300–2,900	v oblasti LBC 52 a přilehlého biokoridoru lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ SO), slepýš křehký (§ SO), užovka obojková (§ O)
	3,500–3,890	v oblasti RBC 330 Lhotka lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: batolec červený (§ O), střevlík Scheidlerův (§ O), střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ O), slepýš křehký (§ SO)
	5,400–5,550	v oblasti jižního okraje LBC 69 Studená hůra lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: střevlík Scheidlerův (§ O), střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ O), slepýš křehký (§ SO)
	12,700–14,000	podél západní zpevněné hráze rybníka Hvězda (návrh na vyhlášení PR Nový rybník u Opatova) lze očekávat ovlivnění zejména obojživelníků, plazů a vodního ptactva (např. potápky malé, § O). Z obojživelníků jde zejména o ropuchu obecnou (§ O), z plazů o užovku obojkovou (§ O)
Zelená	285–505	ovlivnění registrovaného VKP 106 Nad Třebovkou, a to zejména vodních a semiakvatických živočichů – ropucha obecná (§ O), užovka obojková (§ O)
	1,400–1,595	ovlivnění registrovaného VKP Lhotka, a to zejména vodních a semiakvatických živočichů – ropucha obecná (§ O), užovka obojková (§ O)
	3,500–3,700	jižně od LBC 69 Studená hůra lze očekávat ovlivnění populací těchto zvláště chráněných živočichů: střevlík Scheidlerův (§ O), střevlík Ulrichův (§ O), mravenec otročící (§ O), ropucha obecná (§ O), ještěrka obecná (§ O), slepýš křehký (§ SO)

Záměr bude mít na populace bezobratlých negativní vliv, zejména v době výstavby. Dojde ke kácení dřevin na nelesních pozemcích a k likvidaci části lučních biotopů jako významných stanovišť pro mezofilní druhy edafonu s velmi nízkou mobilitou. Jedná se především o měkkýše, pavouky a bezkřídlé či brachypterní druhy hmyzu (např. střevlíkovitých brouků).

Hodnota	Termín	Popis
- 2	Významný negativní vliv	<b>Vylučuje realizaci záměru.</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.
- 1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv. <b>Nevylučuje realizaci 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	Bez vlivu	Záměr nemá žádný vliv.

Druh	Charakteristika vlivu (identifikace vlivu)	Hodnota	Poznámka
ropucha zelená	Významný negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	-2 -1 až 0	Populace velmi omezená citlivá na zásahy. Nutnost prověřit lokality rozmnožování a migrační trasy. Monitoring. Na základě monitoringu opatření k zamezení negativních vlivů. Především komunikace jako migrační bariéry. Zamezení vstupu do stavby
ropucha obecná	Významný negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	- 2 -1 až 0	Nutnost prověřit lokality rozmnožování a migrační trasy. Monitoring. Na základě monitoringu opatření k zamezení negativních vlivů. Především komunikace jako migrační bariéry. Zamezení vstupu do stavby
ještěrka obecná	mírně negativní vliv	- 1	Fragmentace území (migrační bariéra), ovlivnění biotopu výskytu

<b>slepýš křehký</b>	Významný negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	<b>-2</b> <b>- 1</b>	Migrační bariéra, řešit spolu s opatřeními pro ropuchu obecnou a r. zelenou.
<b>netopýr vodní</b>	mírně negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	<b>-1</b> <b>0</b>	Možná srážka s projíždějícími vozidly v místech výskytu. Monitoring. Opatření pro omezení možnosti srážek s vozidly
<b>batolec červený</b>	pravděpodobně mírně negativní vliv	<b>- 1 (?)</b>	možné ohrožení populací při kácení břehových porostů se živnými rostlinami. Upřesnění kácení, náhradní výsadba
<b>čmelák rolní</b>	mírně negativní vliv	<b>- 1</b>	likvidace živných nektaronosných bylin
<b>čmelák skalní</b>	mírně negativní vliv	<b>- 1</b>	likvidace živných nektaronosných bylin
<b>mravenec otročící</b>	mírně negativní vliv	<b>- 1</b>	hnízda tohoto druhu byla nalezena v polních/ruderálních cenózách (biotopy X) v celém úseku stavby; ohrožení společenstev při provádění stavby v dotčených lokalitách
<b>střevlík Scheidlerův</b>	Významný negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	<b>- 2</b> <b>-1</b>	druh byl nalezen na loukách a na okrajích místních komunikací; možné ohrožení především při pojezdech stavební mechanizace po komunikacích v dotčených lokalitách
<b>střevlík Ulrichův</b>	Významný negativní vliv při dodržení opatření k omezení vlivu	<b>- 2</b> <b>-1</b>	agrocenózy (biotop X2); možné ohrožení při pojezdech stavební mechanizace. Zamezení vstupu jedinců do stavby, Monitoring. Zamezení vstupu jedinců na vozovku.

<b>zlatohlávek tmavý</b>	mírně negativní vliv	- 1	likvidace živných rostlin. Náhradní výsadba, terénní úpravy a osevy okolí stavby
<b>užovka obojková</b>	mírně negativní vliv	- 1	Řešit v souladu s obojživelníky
<b>vlaštovka obecná</b>	vliv není charakterizován	0	
<b>potápka malá</b>	vliv není charakterizován	0	

### 5.3 Předpokládané nepřímé vlivy na živočichy

V území přilehlém nové stavbě dojde k vlivu na stávající biotopy. Je možné předpokládat vliv koridorového efektu se změnou mikroklimatu v lokalitách výskytu cenných druhů. Dále lze předpokládat různě intenzivní vlivy spojené s provozem záměru jako např. vliv zimní údržby. Intenzita těchto vlivů je velmi těžko predikovatelná a také reakce organismů na ně je problematicky předpověditelná. Proto je nutné provádět monitoring vybraných druhů a v případě potřeby reagovat na skutečnosti vyplývající z tohoto monitoringu.

## 6. POPIS OPATŘENÍ NAVRŽENÝCH K MINIMALIZACI NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ ZÁMĚRU

Během realizace záměru je nutné zajistit ochranu biotopů, na kterých se vyskytují zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Současně je důležité během realizace stavby a po ukončení stavby zajistit ochranu proti šíření invazním druhům (*Conyza canadensis*, *Aster lanceolatus* et. spp., *Impatiens parviflora*, *Reynoutria* spp., *Solidago* spp. aj.) a expanzivním druhům (*Calamagrostis epigejos*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica* aj.), které mohou do zájmového území invadovat.

Kácení dřevinných prvků mimo les bude realizováno mimo vegetační období (tj. od 1. listopadu do 15. března příslušného roku). Pokud dřeviny nebudou vysloveně v trase stavby, je vhodné dřeviny zachovat.

Dřeviny, které se nebudou kácet, je nutné ochránit dle ČSN 83 9061 (ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti) nejlépe pevným oplocením nebo obedněním do výšky 1,8 m. Ochráněna bude i kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypořádána vhodným materiálem.

Z kompenzačních opatření se jako vhodné jeví realizovat výsadbu nelesních dřevinných prvků přirozené druhové skladby.

Náhradní výsadba by měla odpovídat svým rozsahem ekologické újmě způsobené kácením dřevin. Rozhodnutí o náhradní výsadbě by mělo obsahovat přesné uvedení počtu, druhu a kvality sazenic určených pro náhradní výsadbu (nejen stromy, ale i keřové patro, které představuje vhodný biotop pro řadu druhů drobných živočichů a ptactva), výsadba by měla být uložena v lokalitě, kde se povoluje kácení (kompenzace ekologické újmy v místě postiženém kácením). Spolu s výsadbou je vhodné uložit adekvátní následnou péči o dřeviny.

Investiční záměr „I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)“ je nutno z biologického hlediska posuzovat jako záměr s mírně rušivým vlivem, který však vhodnými zmírňujícími opatřeními lze vyloučit. Významným rušivým vlivem na část stanoviště je nutno považovat zásah do biotopu živočichů s velmi nízkou mobilitou, zejm. obojživelníků.

Z výše uvedeného přehledu zjištěných druhů (viz kap. 4.2.2) vyplývá, že zoologickým průzkumem bylo na dotčených lokalitách záměru (dílčích plochách) zjištěno 15 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Jedná se především o zástupce fauny, kteří mají k dotčenému území sídelní nebo potravní vazbu.

#### **Druhy silně ohrožené:**

ropucha zelená (*Bufo viridis*) – v místech výskytu v úseku záměru instalovat mobilní plastové zábrany z důvodu migrujících jedinců z intravilánů obcí na přístupové komunikace ke stavbě; transfer zachycených žab na náhradní stanoviště se doporučuje; monitoring lokalit před zahájením výstavby a v vyhodnocení migrace u dočasných bariér. Po vyhodnocení navrhnout rozsah trvalých zábran

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – před zahájením stavebních prací instalovat v místech výskytu mobilní plastové zábrany. Záchytné bariéry by měly být instalovány rovněž na příjezdových komunikacích z důvodu ochrany migrujících jedinců. Transfer na náhradní stanoviště se doporučuje; monitoring lokalit před zahájením výstavby a vyhodnocení migrace u dočasných bariér. Po vyhodnocení navrhnout rozsah trvalých zábran

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – doporučeno opatření jako u předcházejícího druhu; pokud možno deponovat denní úkryty (kameny, padlé dřevo apod.) na vytipovaná místa v okolí;

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) – stromů s dutinami nekácet, ponechat bez zásahu; kontrolovat mostky ohledně přítomnosti mateřských kolonií. Provést monitoring po zahájení provozu. Posoudit rozsah nových koridorů a možnou instalaci bariér omezujících vlet jedinců nad komunikaci (omezení počtu srážek s projíždějícími nákladními auty)

### **Druhy ohrožené:**

batolec červený (*Apatura ilia*) – v místech výskytu ponechat vegetační břehový porost bez zásahů.

čmelák rolní (*Bombus pascuorum*) – v místech záměru ponechat pásy bylinné vegetace jako nektaronosných rostlin. Instalace náhradních hnízdních příležitostí (budky)

čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) – v místech záměru ponechat pásy bylinné vegetace jako nektaronosných rostlin. Instalace náhradních hnízdních příležitostí (budky)

mravenec otročící (*Formica fusca*) – v místech výskytu zemních hnízd instalovat mobilní plastové zábrany; transfer hnízd neprovádět;

střevlík Scheidlerův (*Carabus scheidleri*) – před zahájením stavebních prací instalovat v místech výskytu mobilní plastové zábrany; vyhodnocení migrace u dočasných bariér. Po vyhodnocení navrhnout rozsah trvalých zábran

střevlík Ulrichův (*Carabus ulrichii ulrichii*) – před zahájením stavebních prací instalovat v místech výskytu mobilní plastové zábrany; vyhodnocení migrace u dočasných bariér. Po vyhodnocení navrhnout rozsah trvalých zábran

zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) – v místech záměru ponechat pásy bylinné vegetace jako nektaronosných rostlin.

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – v místech výskytu v úseku těžby instalovat mobilní plastové zábrany z důvodu migrujících jedinců z intravilánů obcí na přístupové komunikace ke stavbě; transfer zachycených žab na náhradní stanoviště se doporučuje; viz r. zelená

užovka obojková (*Natrix natrix*) – před zahájením stavebních prací instalovat v místech výskytu mobilní plastové zábrany; viz r. zelená

vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – bez navrhovaných opatření.

potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) – bez navrhovaných opatření.

Z hlediska eliminace vlivu na obratlovce je nezbytné dodržet několik obecných opatření. Především, v případě kácení a zasahování do porostů, stejně tak i do půdního krytu, je možné tuto činnost provádět pouze mimo období hnízdění ptáků a rozmnožování dalších skupin živočichů (mimo duben až červenec). V případě zásahu do vodního toku je vhodné jej provést pouze po období zimování a rozmnožování, kdy již nejsou přítomni pulci. Fakticky se tedy jedná o období listopad – červen. Zásah v tomto období je možno považovat za rizikový a jako takový by měl být projednán s orgánem ochrany přírody (zásah do VKP). V případě přítomnosti obojživelníků v době terénních prací bude potřeba zajistit transfer živočichů na vhodné náhradní lokality.

Transfery savců a ptáků jsou nejen bezpředmětné, ale technicky nerealizovatelné. U zvláště chráněných druhů ptáků je nezbytné naplnit zákonnou podmínku zajištěním nerušeného průběhu jejich hnízdění, tj. umožnit jejich vyhníždění tím, že minimálně do 20. 7. (od 1. 4.) nebudou na dotčeném území zahájeny stavební práce.



### **Variantní řešení trasy na základě zoologického průzkumu:**

km 0,0-5,313 – varianta zelená (délka 5354 m). Trasa je alternativou ke dvěma zbývajícím variantám a zajišťuje pouze obchvat větší části města Česká Třebová. Trasa je výrazně kratší, její součástí jsou tři významné mostní objekty.

km 5,313-14,000 – varianta modrá (délka 14081 m). Trasa do zastavěného území města Česká Třebová a mostní estakádou délky 360 m přechází údolí Třebovky mezi obytnou zástavbou a zahrádkami. Dále se trasa v km 7,9 napojuje na stávající silnici I/14 a odpojuje se od ní levým obloukem v km 10,1. Trasa zde stoupá se sklonem 3 % a po krátkém přímém úseku, ve kterém je stykovou křižovatkou napojena stávající silnice I/14 na Třebovice, přechází do pravého oblouku. V km 11,444 trasa mostním objektem délky 150 m letmo kříží železniční trať. Z vrcholového oblouku umístěného v km 11,417 trasa klesá se sklonem 1 % a levým obloukem přechází na hráz rybníka Hvězda.

## **7.NÁVRH MONITORINGU NEGATIVNÍCH JEVŮ**

Uvedeny jsou návrhy monitoringu potenciálně negativních jevů ve vztahu k záměru „I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)“.

Monitoring lze rozdělit do více časových období a to

- 1) Před zahájením výstavby záměru (migrace savců, obojživelníků, střeblíků) – 3 roky
- 2) V průběhu stavby (migrace obojživelníků, střeblíků)
- 3) V průběhu provozu záměru (savci, obojživelníci)

Význam monitoringu je především v potřebě kontrolovat narušování biotopů, migračních tras, registrovaných VKP.

## 5. SHRnutí A ZávĚR

Investiční záměr „I/14 Česká Třebová – Opatov (I/43)“ je nutno z biologického hlediska posuzovat jako záměr s mírně rušivým vlivem, který však vhodnými zmírňujícími opatřeními lze vyloučit. Významným rušivým vlivem na část stanoviště je nutno považovat zásah do biotopu živočichů s velmi nízkou mobilitou, zejm. obojživelníků.

Během realizace záměru je nutné zajistit ochranu proti šíření invazních, expanzivních a nežádoucích taxonů pravidelným monitoringem a zajistit následnou likvidaci těchto druhů.

Na základě podrobného botanického průzkumu, který probíhal ve vegetačním období roku 2014, lze celkově konstatovat, že zájmové území představuje mozaiku přírodních a antropogenních stanovišť. Bylo zaznamenáno celkem 519 taxonů vyšších cévnatých rostlin. Z tohoto počtu byly podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění zjištěny – 2 ohrožené druhy *Leucojum vernum*, *Lilium martagon* (§3). Podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich 2012) byl v zájmovém území zaznamenán 1 ohrožený druh, C3 (*Leucojum vernum*) a 1 vzácnější taxon vyžadující další pozornost – méně ohrožené, C4a (*Lilium martagon*).

Z variantních možností tras se z hlediska botanického jako nejvhodnější jeví varianta zelená a varianta modrá. Nejméně vhodnou je varianta červená, kde v km 9,400–9,600 zasahuje do přírodě blízkých biotopů L2.2, L3.1 v nivě Zádolského potoka s výskytem ohroženého druhu *Leucojum vernum* (§3) a *Lilium martagon* (§3) a v km 13,200–13,800 zasáhne do oblasti jižního okraje rybníka Hvězda, kde lze celkově předpokládat negativní ovlivnění významných mokřadních a lučních biotopů rybníka Hvězda a to i přes skutečnost, že navržená trasa v současné době prochází biotopy, které nejsou zcela reprezentativní vzhledem k vyššímu stupni eutrofizace vody a intenzivnímu chovu ryb.

### **RNDr. Jiří Veselý**

Autorizovaná osoba pro zpracování biologického hodnocení  
podle § 67, podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.  
Č. autorizace OEKI/1595/05

## 9. LITERATURA

- ANDĚRA M. & GAISLER J. (2012): Savci České republiky. Popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Academia, Praha, 285 pp.
- BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELDA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V. & WEIDENHOFFER Z. (eds) 2002: Motýli České republiky: rozšíření a ochrana I., II. Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation I., II. Společnost pro ochranu motýlů, Praha, 857 pp.
- BERAN L. (2009): III. – 9. Inventarizace vodních měkkýšů. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- BEZDĚČKA P. (2009): III. – 6. Inventarizace a dlouhodobý monitoring mravenců (Hymenoptera: Formicidae). In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠTASTNÝ J. & TRÁVNÍČEK D. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. Catalogue of water beetles of the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). *Klapalekiana*, 43 (Suppl.): 1-289.
- BREJŠKOVÁ L. & VOJTĚCHOVSKÁ E. (2009): III. – 13. Inventarizace ptáků. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha (verze k 28. 11. 2009). <http://www.ochranaprirody.cz/>
- BUCHAR, J., 1993: Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). *Acta Univ. Carolinae, Biologica*, 36 [1992]: 383–428.
- BUCHAR J. & RŮŽIČKA V. (2002): Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Edited by Dr Peter Merrett, British Arachnological Society. Peres Publishers, Praha, 351 pp.
- CEPÁK J., KLVANA P., ŠKOPEK J., SCHRÖPFER L., JELÍNEK M., HOŘÁK D., FORMÁNEK J. & ZÁRYBNICKÝ J. (eds.) 2008: Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky. Czech and Slovak Bird Migration Atlas. Aventinum, Praha, 607 pp.
- CULEK M., BUČEK A., GRULICH V., HARTL P., HRABICA A., KOCIÁN J., KYJOVSKÝ Š. & LACINA J. (2005): Biogeografické členění České republiky. II. díl. Svazek 2. Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 590 pp.
- DEMEK J. (ed.) 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 584 pp.
- DOLNÝ A., BARTA D., WALDHAUSER M., HOLUŠA O., HANEL L. (eds) 2007: Vážky České republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření. Český svaz ochránců přírody, Vlašim, 672 pp.
- FALTYSOVÁ H., MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds.) 2002: Královéhradecko. In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds]: Chráněná území ČR, svazek V. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha a EkoCentrum, Brno, 410 pp.
- FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- FISCHER D. (2009a): III. – 11. Metodika provádění batrachologického průzkumu v EVL a MZCHÚ. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- FISCHER D. (2009b): III. – 12. Metodika provádění herpetologického průzkumu v EVL a MZCHÚ. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia*, 84: 631–645. Electronic Appendix 1, <http://www.preslia.cz/P123GrulichAppendix.pdf>
- GÜNTHER H. & SCHUSTER G. (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera). 2. überarbeitete Fassung. *Mitt. Internat. Entomol. Ver.*, 7 (Suppl.): 1–69.
- HANEL L. (1995): Metodika sledování výskytu vážek (Odonata). Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha a Český svaz ochránců přírody, 02/09 ZO Vlašim, 75 pp. + Mapovací list projektu „Vážky“.

- HANEL L. & ZELENÝ J. (2000): Vážky (Odonata). Výzkum a ochrana. Metodika Českého svazu ochránců přírody č. 9. 02/09 ZO ČSOP Vlašim, 240 pp.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L. & PICKA J. (2013): Měkkýši České a Slovenské republiky. Molluscs of the Czech and Slovak Republics. Nakladatelství Kabourek, Zlín, 264 pp.
- HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. *Klapalekiana*, 32: 15–26.
- CHÁB J., STRÁNÍK Z. & ELIÁŠ M. (2007): *Geologická mapa České republiky 1 : 500 000*. Česká geologická služba, Praha, 1 map.
- CHVOJKA P. & NOVÁK K. (2001): Additions and corrections to the checklist of Trichoptera (Insecta) from the Czech and Slovak Republics. *Acta Mus. nat. Pragae, Ser. B (Hist. Nat.)*, 56 [2000]: 103–120.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. (eds) 2010: Katalog biotopů České republiky (druhé vydání). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.
- JANÁČKOVÁ H., ŠTORKÁNOVÁ A. & VÍTEK O. (eds) 2009: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- JETMAR F. (2000): Výskyt a změny početnosti ptáků na soustavě rybníků u Opatova. *Sylvia*, 36: 127–153.
- KOČÁREK P., HOLUŠA J. & VIDLIČKA L. (2005): Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Illustrated key. Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. Ilustrovaný klíč. Kabourek, Zlín, 348 pp.
- KOLEČEK J., HEJDA R. & WALDHAUSER M. (2009): III. – 8. Metodika monitoringu vážek. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- KONVIČKA M. & BENEŠ J. (2009): III. – 7. Inventarizace denních a nočních motýlů. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- KOŠEL V. 1998: Fauna pijavic (Hirudinea) České a Slovenské republiky a najnovšie taxonomické zmeny. In: Bryja J. [ed.]: Zoologické dny Brno 1998. Sborník abstraktů z konference 5. a 6. 11. 1998. Česká zoologická společnost, pobočka Brno, 61 pp.
- KOZÁK J., NĚMEČEK J., BORŮVKA L., LÉROVÁ Z., NĚMEČEK K., KODEŠOVÁ R., JANKŮ J., JACKO K., HLADÍK J. & ZÁDOROVÁ T. [eds]: Atlas půd České republiky. 2. upravené vydání. Česká zemědělská univerzita, Praha, 150 pp.
- KRÁSENSKÝ P. (2009): III. – 4. Metody sběru brouků jako podklad pro inventarizaci bezobratlých. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- KUBÁT K. (ed.), HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J., ŠTĚPÁNEK J. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 pp.
- KVĚTOŇ V. & VOŽENÍLEK V. (2011): Klimatické oblasti Česka: klasifikace podle Quitta za období 1961–2000. (Climatic regions of Czechia: Quitt's classification during years 1961–2000). M.A.P.S. (Maps and Atlas Product Series), Num. 3. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc v koedici s Českým hydrometeorologickým ústavem, Praha, 20 pp+1 map.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2003: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2006: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2007: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2010: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- MACEK J., STRAKA J., BOGUSCH P., DVOŘÁK L., BEZDĚČKA P. & TYRNER P. (2010): Blanokřídli České republiky I. Žahadloví. Academia, Praha, 524 pp.

- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M. & ZAVADIL V. (eds) 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. Atlas of the distribution of reptiles in the Czech Republic. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno - Praha, 257 pp.
- MORAVEC J. (ed.) 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Národní muzeum, Praha, 136 pp.
- MORAVEC J., BLAŽKOVÁ D., HEJNÝ S., HUSOVÁ M., JENÍK J., KOLBEK J., KRAHULEC F., KREČMER V., KROPÁČ Z., †NEUHÄUSL R., NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z., RYBNÍČEK K., RYBNÍČKOVÁ E., †SAMEK V. & ŠTĚPÁN J. (1994): Fytocenologie (Nauka o vegetaci). Academia, Praha & Botanický ústav AV ČR, Průhonice, 403 pp.
- MORAVEC J., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E., BLAŽKOVÁ D., HADAČ E., HEJNÝ S., HUSÁK Š., JENÍK J., KOLBEK J., KRAHULEC F., KROPÁČ Z., NEUHÄUSL R., RYBNÍČEK K., ŘEHOŘEK V. & VICHEREK J. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Vydání 2. Severočeskou Přír., Příl. 1995: 1–206.
- NEUHÄUSLOVÁ Z., MORAVEC J., CHYTRÝ M., SÁDLO J., RYBNÍČEK K., KOLBEK J. & JIRÁSEK J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. Botanický ústav AV ČR, Průhonice, 1 map.
- NIETO A. & ALEXANDER K. N. A. 2010: *European Red List of Saproxylic Beetles*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, viii + 45 pp.
- PLESNÍK J., HANZAL V. & BREJŠKOVÁ L. (eds) 2003: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Red List of Threatened Species in the Czech Republic. Vertebrates. Die Rote Liste der gefährdeten Arten der Tschechischen Republik. Der Wirbeltiere. *Příroda*, Praha, 22: 1–184.
- PROCHÁZKA F. (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). *Příroda*, Praha, 18:1–166.
- PRUNER L. & MÍKA P. (1996): Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system. *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1-115.
- RICHARZ K. (2009): Atlas stop zvířat: jak je poznávat a určovat. Vydání 2. Academia, Praha, 189 pp.
- RŮŽIČKA V. (2012): Seznam pavouků České republiky. Česká arachnologická společnost. <http://arachnology.cz/>
- ŘEZÁČ M. (2009): III. – 5. Metodika inventarizace druhů pavouků (rozšíření metodiky monitoringu společenstev pavouků pomocí zemních pastí). In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území (verze k 28. 11. 2009). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. <http://www.ochranaprirody.cz/>
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. In: Hejný S. & Slavík B. [eds]: Květena České socialistické republiky. Vol. 1. Academia, Praha, 557 pp.
- SMRŽ J. (2013): Základy biologie, ekologie a systému bezobratlých živočichů. Nakladatelství Karolinum, Univerzita Karlova, Praha, 192 pp.
- ŠAFÁŘ J., CEPÁKOVÁ E. & BARTONIČKA T. (2009a): III. – 15. Metodika provádění mammaliologického inventarizačního průzkumu EVL a MZCHÚ. 15.2 Inventarizace netopýrů. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha (verze k 28. 11. 2009). <http://www.ochranaprirody.cz/>
- ŠAFÁŘ J., CEPÁKOVÁ E. & BARTONIČKA T. (2009): III. – 15. Metodika provádění mammaliologického inventarizačního průzkumu EVL a MZCHÚ. 15.3 Inventarizace dalších vybraných druhů savců. In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vítek O. [eds]: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha (verze k 28. 11. 2009). <http://www.ochranaprirody.cz/>
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. Aventinum, Praha, 463 pp.
- TAJOVSKÝ K. (2001a): Millipedes (Diplopoda) of the Czech Republic. *Myriapodologica Czecho-Slovaca*, 1: 11–24.
- TAJOVSKÝ K. (2001b): Centipedes (Chilopoda) of the Czech Republic. *Myriapodologica Czecho-Slovaca*, 1: 39–48.
- TUF I. H. & TUFOVÁ J. (2008): Proposal of ecological classification of centipede, millipede and terrestrial isopod faunas for evaluation of habitat quality in Czech Republic. *Časopis Slezského Muzea, Opava (A)*, 57: 37–44.

VLČEK V. (ed.) 1984: Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 316 pp.

## CITACE LEGISLATIVNÍCH NAŘÍZENÍ

Vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky č. 175/2006 ze dne 14. dubna 2006, kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění vyhlášky MŽP č. 105/1997 Sb., vyhlášky MŽP č. 200/1999 Sb., vyhlášky č. 85/2000 Sb., vyhlášky MŽP č. 190/2000 Sb., vyhlášky č. 116/2004 Sb., vyhlášky č. 381/2004 Sb., vyhlášky č. 573/2004 Sb., vyhlášky č. 574/2004 Sb. a vyhlášky č. 452/2005 Sb.

Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákonného opatření Předsednictva ČNR č. 347/1992 Sb., zákona č. 289/1995 Sb., nálezu Ústavního soudu ČR č. 3/1997 Sb., zákona č. 16/1997 Sb., zákona č. 123/1998 Sb., zákona č. 161/1999 Sb., zákona č. 238/1999 Sb., zákona č. 132/2000 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 100/2004 Sb., zákona č. 168/2004 Sb., zákona č. 218/2004 Sb., zákona č. 387/2005 Sb. a zákona č. 444/2005 Sb.

Zákon Parlamentu České republiky č. 218/2004 Sb. ze dne 8. dubna 2004, kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

<http://arachnology.cz/cas/arachnids.aspx?l=cz&o=ara&c=chec>

<http://drusop.nature.cz/>

<http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>

<http://novyrybnik.blog.cz/0902/rezervace-navrhovana-uz-17-let-shrnuti>

<http://old.ochranaprirody.cz/>

<http://www.biolib.cz/>