

HYDROBIOLOGICKÝ PRŮZKUM A BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ ZÁMĚRU

„KOZELSKÝ POTOK - HORNÍ LIPINA - OPEVNĚNÍ“



V Lipně, dne 30. září 2017


Petr Janda
Petr Janda - Biologické projekty
Lipno 103, 438 01 Žatec
IČ: 67834795
e-mail: biologické-projekty@email.cz
www.biologické-projekty.cz

Název: Hydrobiologický průzkum a biologické posouzení záměru: „Kozelský potok - Horní Lipina - opevnění“.

Toto je biologické posouzení lokality Kozelský potok v obci Lipová, části Horní Lipina (okr. Cheb). Byly provedeny botanické a zoologické průzkumy v pozdně letním aspektu se zaměřením na stav vegetace a zejména na výskyt zvláště chráněných druhů bezobratlých, kruhoústých, ryb, obojživelníků a plazů vázaných na vodní prostředí.

Studie je podkladem pro rozhodnutí orgánů státní správy v ochraně přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Nejedná se o biologické hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., ale práce má totožné uspořádání. Pouze v případě, že budou nalezeny významné stanoviště a biotopy anebo výskyt zvláště chráněných druhů, budou podklady předány k vyhotovení biologického hodnocení.

Zpracoval:

Petr Janda - Biologické projekty

Lipno 103

438 01 Žatec

IČ: 67834795

tel. 725 969 662

e-mail: biologicke-projekty@email.cz

web: www.biologicke-projekty.cz

Kraj:

KARLOVARSKÝ

Katastrální území: Horní Lipina, Dolní Lipina

Zadavatel: Povodí Ohře, státní podnik

Termín: září 2017

OBSAH

1.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY	4
2.	METODIKA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT	4
3.	POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ KRAJINY	4
3.1	Lokalizace a celkový popis území.....	4
3.2	Flóra a vegetace	7
3.3	Zoologická charakteristika	11
3.4	Další dotčené biologické prvky	13
4.	CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU	15
5.	ZHODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU	15
6.	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ.....	17
7.	SHRNUTÍ A ZÁVĚRY	20
8.	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY	22
9.	SEZNAM PŘÍLOH.....	24

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Předkládaný text je biologickým posouzením vybraného území provedeného na základě terénních průzkumů. **Objednavatelem** biologického posouzení je Povodí Ohře, státní podnik.

Lokalitou je úsek Kozelského potoka (140260000100) u Horní Lipiny v okrese Cheb. Jedná se o záměr odstranění dřevin v průtočném profilu a dřevin poškozených a především dojde k výměně opevnění a instalaci prahů.

V průběhu přípravy projektové dokumentace bylo tedy zadáno vypracování přírodovědných průzkumů, zejména hydrobiologického a ichtyologického a následného biologického posouzení záměru oprav opevnění koryta v úseku potoka.

Objednavatel, Povodí Ohře, státní podnik, zadal vypracování tohoto biologického posouzení **zpracovateli** Petr Janda – Biologické projekty.

2. METODIKA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT

Vlastnímu vypracování biologického posouzení předcházeli **biologický průzkum** provedený formou pochůzek zájmovým územím (a jeho nejbližším okolím) ve dnech 21. 9. 2017 (zataženo, oblačno, následně přeháňky a vyjasňování) a 24. 9. 2017 (zataženo, oblačno, místy přeháňky). Z hlediska kompletnosti provedení biologického průzkumu se nejedná o nejvhodnější období (pozdě letní), ale pro potřebu a cíle průzkumu a spolu s předchozími znalostmi je dostačující. V přípravě podkladů nebyly zaevidovány žádné zvláště chráněné druhy, obecně je v oblasti udáván výskyt mihule potoční (záznamy NDOP, síťové mapování) – na tento druh byl následný průzkum zaměřený.

Jednotlivé části biologického průzkumu: **flóra a vegetace a fauna** zpracovával **Petr Janda**.

Zvýšená pozornost byla věnována zvláště chráněným druhům organismů uvedeným v Přílohách č. II a III vyhlášky č. 395/1992 Sb., resp. vyhlášky č. 175/2006 Sb. Toto se týká zejména živočichů, kde **výčet** zaznamenaných druhů rozhodně není, a v rámci biologických průzkumů obecně ani nemůže být, kompletní.

Nomenklatura taxonů **cévnatých rostlin** odpovídá Klíči ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002).

Bezobratlí nebyli zjišťováni intenzivními metodami (pasti, vábení na světlo, návnady atp.), tento průzkum není a nemůže být na bezobratlé zaměřený. Průzkum případného výskytu vodních bezobratlých byl prováděn občasným prolovením sítí.

Přehled **obratlovců** byl sestaven podle výsledků přímých pozorování a odchytu a dalších údajů včetně ústních sdělení.

Během návštěv byly zjišťovány informace od místních obyvatel (vlastník sousedních pozemků s vodními plochami).

3. POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ KRAJINY

3.1 Lokalizace a celkový popis území

Zájmovým územím je zpevněný úsek vodního toku Kozelského potoka a jeho bezprostřední okolí (kyneta a břehy) od okraje intravilánu obce Lipová, části Horní Lipina směrem k části Dolní Lipina. Celá lokalita je dobře přístupná, jen horní části toku protékají přes více či méně uzavřené pozemky (oplocenky, oplocené plochy pozemků) a je nutné se brodit pouze v potoku.

Záměr se týká kácení dřevin v korytě a rekonstrukce stávajícího opevnění toku, zejména výměny nevhodných strusko-betonových prefabrikátů za kamennou rovinaninu. Dno bude opatřeno příčnými prahy z lomového kamene.

V širším **okolí** zájmové lokality se s přímou návazností nachází (popisováno od okraje zastavěného území části Horní Lipina) oplocené pozemky s vodními nádržemi, vzniklými na prameništích, dále porosty olší a dalších dřevin jasanovo-olšového luhu a travnatými plochami, které jsou spíše intenzivně koseny. Tyto pozemky navazují na rekreační objekt v obci. Dále na koryto navazují již v extravilánu plochy orné půdy (z jedné strany) a plochy lesa ze strany druhé, částečně pak opuštěné louky a nakonec již jen pouze orná půda.

Bez přímé návaznosti a vlivu se pak v širším okolí nacházejí rozsáhlé komplexy většinou smrkových monokultur s prameništi a plochy mokřadní vegetace vysokých ostřic, vlhkých tužebníkových lad a střídavě vlhkých bezkolencových luk. Typickým jevem v daném úseku je přítomnost častých pramenů a tedy i bočních přítoků, které mají buď charakter stružek anebo jsou upravené v podobě zatrubněných výustí (z malých nádrží).

Vliv na tok mají především odtoky z těchto nádrží, časté je silné zakalení při vyšším přítoku anebo jemnozrnné, spíše bahnité sedimenty snesené těmito přítoky. Fauna rybníků vlastní tok pak neovlivňuje (nebyly zjištěny splavené ryby apod.).

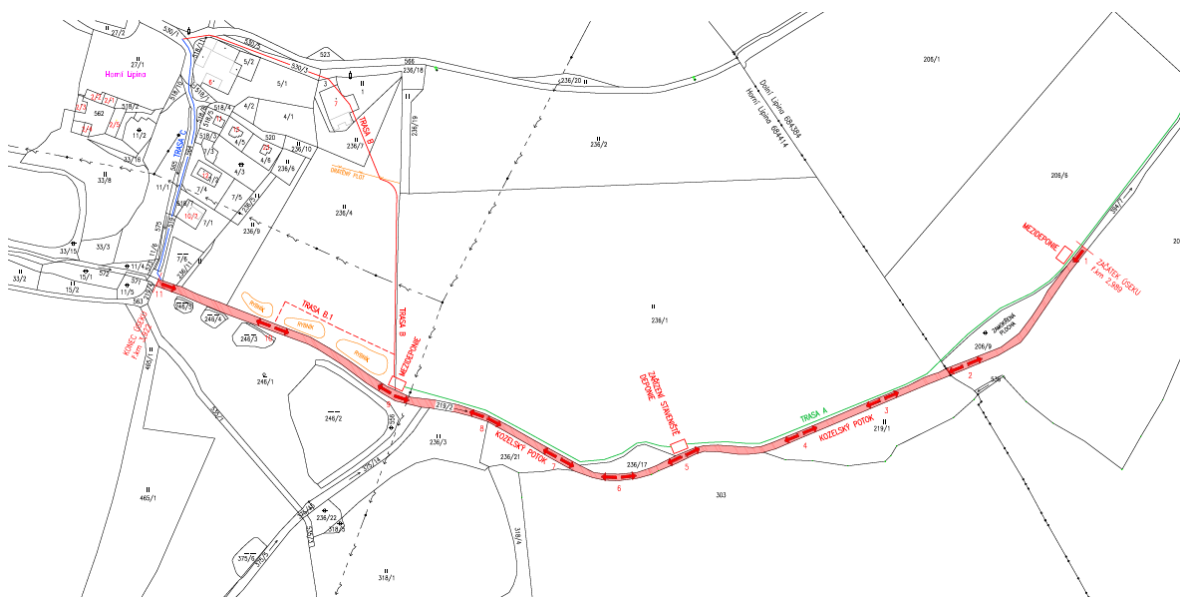
Bezprostřední okolí je tvořeno plochami zarůstajících břehů navazujících buď na výše uvedené oplocení anebo pak na plochy orné půdy nebo lesa, popřípadě na zpustlé pozemky s částečně přirozenými anebo silně pozměněnými porosty. V lokalitě je několik porostů bolševníku velkolepého.

Charakter zkoumané lokality: jedná se o vodní tok s opevněnými břehy a bez makrofytní vegetace. Dno je pak tvořeno strusko-cementovými tvárnicemi a s občasnými jemnozrnnými (bahnitými) náplavy v horní části a převažujícími štěrkovými náplavami v dolní části řešeného úseku. Zpevněné koryto pak přechází v přirozené, s mírnou tendencí k meandrování a s výrazným splavninovým režimem (usazování jemnozrnných i hrubozrnných náplavů). Břehy jsou částečně opevněny stejnými tvárnicemi a výše jsou nezpevněny a s porosty obecných druhů rostlin, často keřů a popř. občasných skupin olše lepkavé. Porosty občas „uzavírají“ celý prostor nad tokem a koryto je silně zastíněné. Voda se při vyšších průtocích i chůzi silně zakaluje.

Do koryta jsou svedeny boční přítoky z obou stran (otoky z pramenišť nebo nádrží), v horní části je rovněž přemostění, lávka a provizorní práh vyrovnávající hladinu.



Zobrazení lokality a okolí v ortofotomapě (zdroj: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz>)



Koordinační situace stavby (zdroje: projektová dokumentace, výřez)

3.2 Flora a vegetace

Soupis druhů cévnatých rostlin byl proveden na základě terénních průzkumů dne 21. 9. 2017, který byl proveden pochůzkou po lokalitě.

Zaznamenan byl **pozdně letní aspekt**, ze kterého byl vytvořen souhrnný níže uvedený kompilát. Součástí práce v terénu bylo vypracování soupisu druhů cévnatých rostlin, vypracování spektra životních forem a vytvoření spektra jednotlivých segmentů vegetace, a celkové zhodnocení stavu dané lokality.

K určování jednotlivých druhů rostlin byl použit Klíč ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Informace o kategorii ochrany podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., a podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka [ed.] 2001).

Informace o původnosti druhu dle seznamu zavlečených druhů rostlin z časopisu Preslia 84/2 (2012) (Pyšek et al. 2012).

Při inventarizaci druhů bylo zhodnoceno pouze stromové (E3), keřové (E2) a bylinné patro (E1). Mechové patro (E0) je vynecháno.

Vysvětlivky zkratk životních forem:

[zpracováno dle: Kubát et al. (2002): *Klíč ke květeně ČR*]

Ef	epifyt	vytrvalé rostliny rostoucí (avšak neparazitující) na těle jiné rostliny, nejčastěji stromu
Ff	fanerofyt	dřeviny s obnovovacími pupeny obvykle více než 0,3 m nad zemí; podle typu rozlišujeme: MFf – megafanerofyt: stromy NFf – nanofanerofyt: keře
Gf	geofyt	vytrvalé byliny s obnovovacími pupeny pod povrchem půdy; přežívají obvykle cibulemi, hlízami nebo oddenky
Hf	hydrofyt	vodní rostliny s obnovovacími pupeny ponořenými ve vodě
Hkf	hemikryptofyt	vytrvalé až dvouleté byliny s obnovovacími pupeny na nadzemních stoncích těsně při povrchu půdy; pupeny jsou chráněny šupinami nebo nahloučenými jinými orgány a obvykle též sněhovou pokrývkou
Chf	chamaefyt	byliny nebo nízké dřeviny s obnovovacími pupeny nad zemí (nejvýše do 0,3 m)
Tf	terofyt	jednoleté byliny bez obnovovacích pupenů; nepříznivá období přežívají pouze v semenech

Vysvětlivky zkratk invazních statusů:

[zpracováno dle: Pyšek et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic]

Cas	casual	náhodný výskyt (druh se ve volné přírodě pravidelně nereprodukuje, a pokud se v krajině vyskytuje v delším časovém horizontu, je závislý na opakovaném, člověkem zprostředkovaném přísunu diaspor)
Nat	naturalized	naturalizace (druh se ve volné přírodě rozmnožuje generativně či vegetativně, jeho výskyt není závislý na dalších introdukcích a jeho přítomnost na určité lokalitě či v určitém území je dosti vytrvalá)
Inv	invasive	invaze (druh se v krajině šíří a vytváří více či méně rozsáhlé populace)

Další použité zkratky v textu:

Vegetace zkoumaného území se skládá z druhů rostlin rozdělených do jednoduchých skupin podle ekologického nároku a podle současného vnímání vhodnosti či nevhodnosti jejich existence na přírodě blízkých lokalitách.

STATUS:

V – druhy vodní a mokřadní

M – druhy přirozeného výskytu, mezofilní (luční), pastvinné a žádoucí a druhy obecné, se širokou ekologickou amplitudou a neřazené do žádné z jiných skupin

R – druhy ruderalní a druhy plevelů

C – druhy nepůvodní, invazně se šířící

Z – druhy pěstované nebo zplanělé ze zahrad a polí (může být i C)

L – druhy lesní anebo rovněž druhy lužních lesů.

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitě

E3 Stromové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2012): in Preslia 84/2 (2012)	Poznámka
MFf	<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	L		
MFf	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	L		
MFf	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	V		
MFf	<i>Betula pendula</i>	bříza bílá	M		
MFf	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	L		
MFf	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	M		
MFf	<i>Populus tremula</i>	topol osika	M		
MFf	<i>Quercus robur</i>	dub letní	L		
MFf	<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	R		
MFf	<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	V		
MFf	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	M		

E2 Keřové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2012): in Preslia 84/2 (2012)	Poznámka
NFf	<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	V		
NFf	<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	L		
NFf	<i>Rubus sp.</i>	ostružiník	M		
NFf	<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	R		

E1 Bylinné patro

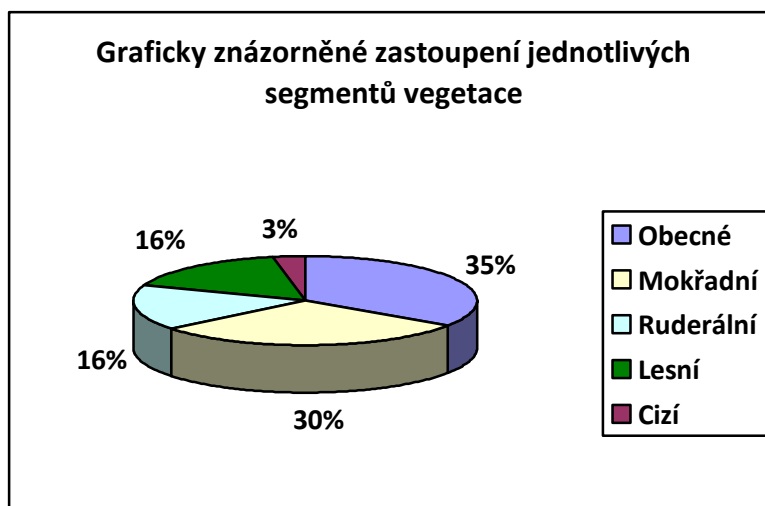
Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2012): in Preslia 84/2 (2012)	Poznámka
Hkf	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	M		
Hkf	<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	M		
Hkf	<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	M		
Hkf	<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	V		
Hkf	<i>Carex acuta</i>	ostřice řízná	V		
Hkf	<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	L		
Hkf	<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	M		
Hkf	<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	R	inv	
Hkf	<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	V		
Hkf	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M		
Hkf	<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	V		
Hkf	<i>Dryopteris sp.</i>	kaprad'	L		
Hkf	<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	R		
Hkf	<i>Epilobium sp.</i>	vrbovka	V		
Hkf	<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	V		
Hkf	<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč	V		
Hkf	<i>Festuca arundinacea</i>	kostřava rákosovitá	M		
Hkf	<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí	M		
Hkf	<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	M		
Hkf	<i>Ficaria verna</i>	oršej jarní	V		
Hkf	<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	M		
Hkf	<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	R		
Hkf	<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	V		
Hkf	<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	M		
Hkf	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R		
Hkf	<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	M		
Hkf	<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	V		
Hkf	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	bolševník velkolepý	C	inv	
Hkf	<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	M		
Tf	<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	C	inv	
Hkf	<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	V		
Hkf	<i>Linaria arvensis</i>	lnice květel	R	nat	
Hkf	<i>Lotus uliginosus</i>	štírovník bahenní	V		
Hkf	<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	V		
Hkf	<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	M		

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2012): in Preslia 84/2 (2012)	Poznámka
Hkf	<i>Molinia arundinacea</i>	bezkolnec rákosovitý	M		
Hkf	<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý	L		
Hkf	<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	V		
Hkf	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	L		
Hkf	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	M		
Hkf	<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	V		
Hkf	<i>Rumex oblongifolius</i>	šťovík tupolistý	R		
Hkf	<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	V		
Hkf	<i>Senecio sp.</i>	starček	L		
Hkf	<i>Solanum dulcarama</i>	lilek potměchuť	R		
Hkf	<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávolistý	M		
Hkf	<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý	L		
Hkf	<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	R		
Hkf	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampeliška lékařská	R		
Hkf	<i>Typha angustifolia</i>	orobince úzkolistý	V		
Hkf	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	M		
Hkf	<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	V		
Hkf	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	M		

Zastoupení jednotlivých segmentů vegetace

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mokřadní	20	30
Obecné	23	35
Ruderální	11	16
Lesní	11	16
Pěstované	0	0
Cizí	2	3

Graficky znázorněné zastoupení jednotlivých segmentů vegetace mokřadu



Jedná se o typickou vegetaci „lesního“ potoka. Vzhledem k velikosti toku se zde nevyskytují se zde typické ponořené rostliny, jediným „potopeným“ druhem je zde pryskyřník plamének. Není zde vegetace náplavů, protože náplavy nad hladinou nejsou vytvořeny. Dále je vzhledem k opevnění v kombinaci zastíněním i velmi redukována vegetace břehů, typické mokřadní druhy jsou zde sice druhově početnější, ale soustředí se především do míst „soutoků“ nebo jiných břehových jevů (boční prameniště apod.). Vegetace je nejčastěji tvořena pouze několika druhy s tendencí k vytváření monodominantních porostů, třeba kopřivou dvoudomou, tužebníkem jilmovým nebo chrasticí rákosovitou anebo trávami (kostřavy), popř. ostřicemi (především ostřicí třeslicovitou). Na toku je několik porostů bolševníku velkolepého.

K vlastnímu toku přiléhá olšový porost, který je zaplaceným, dále pak les – tvořený monokulturou smrku anebo mokřadní olšinou a také zde přiléhají postagrární lada – opuštěné podmačené louky a plochy orné půdy. Kromě bolševníku je ale míra „zaplevelení“ relativně nízká.

Pouze dále od záměru, zejména na lesních prameništích, z kterých přitékají boční stružky do toku, jsou vytvořena cennější společenstva anebo výskyt významných druhů, např. violky bahenní (*Viola palustris*) anebo smldníku bahenního (*Peucedanum palustre*). Tyto druhy ale do vlastní lokality nezasahují a nenacházejí zde optimální podmínky.

Nebyly nalezeny žádné významnější druhy anebo druhy zvláště chráněné dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

3.3 Zoologická charakteristika

Ze zoologického hlediska jde o běžné osídlení lesního upraveného toku, jedná se spíše o chybějící nebo velmi redukovanou faunu. Okolí je osídleno typickými druhy většinou eurytopního (pole, zastavěné území) anebo lesního charakteru.

Část: BEZOBRATLÍ

Vzhledem k tomu, že vhodná doba provádět průzkum bezobratlých v celém spektru, respektive na čas a metody náročný průzkum hmyzu, byl proveden pouze sběr dat o korýších a vizuální pozorování ostatních zastižených druhů.

Důvodem proč nebyl prováděn průzkum hmyzu, je kromě nevhodného termínu průzkumů především fakt, že současné metody jsou především bioindikační tzn., že druhové složení následně vyhodnocuje kvalitu suchozemského biotopu. V tomto případě je ale zřejmé, že nedošlo k vytvoření biotopu, respektive, že biotopy jsou osídleny druhy charakterizovanými jako druhy eurytopní anebo expanzivní, vzácně pak druhy adaptabilními.

Fauna vodních bezobratlých - limnobiologie

Bioindikace byla provedena v souladu s metodikou uvedenou v Bioindikace jakosti vod pomocí makrozoobentosu in: Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B et Rulík, M.: Aplikovaná hydrobiologie. Fakulta rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita České Budějovice (2010).

V průzkumech bezobratlých nebyly nalezeny žádné druhy vodních měkkýšů anebo na vodu vázaného hmyzu (vážky, potápníkovití brouci atp.). V odebraném vzorku nebyla nalezena žádná vodní fauna.

Tato část toku Kozelského potoka je řazena k beta-mezosaprobitě.

Výskyt raků nebyl prokázán ani vyloučen, nicméně je nepravděpodobný.

Část: OBRATLOVCI

Metodika průzkumu:

Průzkum byl zaměřen na vodní živočichy, kteří mají přímou vazbu na lokalitu a kteří by mohli být přímo ovlivněni.

Vzhledem k termínu průzkumů nebyl proveden vlastní průzkum ptáků a savců. Průzkum byl zaměřen především na výskyt kruhoústých, ryb, obojživelníků a plazů:

Průzkum ryb, který byl základním typem průzkumu, byl prováděn broděním toku v opravovaných úsecích a to dne 21. 9. 2017 a 24. 9. 2017, nejdříve podběrákem při chůzi po proudu a následně byl tok zahrazen podběrákem na dobu 45 minut s cílem zachytit případné ryby a jiné živočichy.

Metodou nakonec nebylo zjišťováno druhové složení ichtyofauny, ale vůbec prokázání jakéhokoliv výskytu ryb.

Dále byl proveden monitoring výskytu minoh v náplavech, a to jednoduchým odkopáním vzorku a jeho prosetí v síti celkem 4x a hluboké kopání až po bahnitý anaerobní sediment 1x (v místě ukončení stavby).

Vysvětlivky:

§ Zvláště chráněné druhy dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb. (v platném znění)

KO – kriticky ohrožený

SO – silně ohrožený

O – ohrožený

B - zkratky podle Bernské úmluvy (**B1** - přísně chráněné druhy, **B2** - chráněné druhy)

NAT - kategorie podle Natura 2000 (**A** - druhy vyžadující územní ochranu, **B** - druhy vyžadující přísnou ochranu, **C** - druhy, jejichž odebrání z přírody je předmětem opatření).

Ryby a kruhoústi

Ryby ani mihule nebyly zjištěny.

Výskyt mihulí nebyl prokázán. Navíc charakter lokality výskyt minoh vylučuje (zejména opevnění dna a dále i nevhodná čistota vody). Přesto bude nadále v podmínce stavby doporučeno provedení druhého monitoringu v době zahájení stavby a to z důvodu principu opatrnosti v ochraně přírody a krajiny.

Dále nebyly zastiženy žádné ryby. Absence ryb byla nakonec i potvrzena majitelem sousedních nádrží, kdy bylo sděleno, že ani nedochází ke splavování ryb z bočních nádrží (nádrže jsou bez ryb).

Obojživelníci

Jméno	Statut
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	B2, NAT-C

Časové úseky aktivity a výskyt obojživelníků:

Skokan hnědý: aktivita a rozmnožování začínají při teplotách vzduchu nad 0°C a teplotě vody nad 5 až 10° C, zpravidla probíhá **koncem února až v březnu**, v horských podmínkách později. Doba vývoje je ovlivněna teplotou vody. K předpokládanému ukončení metamorfózy dojde **v průběhu června**.

V lokalitě se vyskytuje větší množství jedinců skokana hnědého, který zde především zimuje.

V sousedních vodních nádržích se pak rozmnožuje ropucha obecná, skokan hnědý a čolek obecný. Kromě uvedeného skokana nemá žádný z ostatních druhů vazbu na posuzovaný tok.

Plazi nebyli zjištěni. Výskyt v širším okolí je pravděpodobný.

Ptáci

Fauna ptáků vlastní popisované lokality nebudí výraznou pozornost, ptáci jsou spíše vázáni na blízké biotopy lesa anebo oploceného jasanovo-olšového luhu a dalších porostů v blízkosti vodních nádrží, popř. v obci. Hlavní hnízdní biotopy jsou zde na dřevinách, popř. v keřových porostech.

Na vlastní lokalitu jsou občas vázány pouze obecné druhy, které zde vyhledávají dočasné útočiště a potravu.

Ptáci byli pozorováni především na přeletech!

Latinsky	Česky	§	Výskyt	Migrant
<i>Buteo buteo</i>	Káně lesní			+
<i>Carduelis carduelis</i>	Stehlík obecný		+	+
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč			+
<i>Dendrocopos major</i>	Strakapoud velký		+	+
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná		+	+
<i>Motacilla alba</i>	Konipas bílý		+	
<i>Parus caeruleus</i>	Sýkora modřinka		+	+
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra		+	+
<i>Phasianus colchicus</i>	Bažant obecný		+	+
<i>Phylloscopus collybita</i>	Budníček menší		+	+
<i>Pica pica</i>	Straka obecná			+
<i>Sitta europaea</i>	Brhlík lesní		+	+
<i>Sturnus vulgaris</i>	Špaček obecný			+
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla		+	+
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Střízlík obecný		+	
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		+	+
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		+	+
<i>Turdus pilaris</i>	Drozd kvíčala			+

Tabulky období hnízdění druhů vázaných na porosty potoka a nejbližší okolí (podle www.prirodainfo.cz):

Druh	Budníček menší	Konipas bílý	Střízlík obecný	Kos černý	Pěnice hnědokřídla	Sýkora koňadra
Doba hnízdění minimálně	IV	IV	III	III	V	IV
Doba hnízdění od:	V	IV	IV	IV	V	IV
Doba hnízdění do:	VI	VII	VII	VI	VI	VI
Doba hnízdění maximálně	VII	VII	VIII	VII	VI	VII

Savci

Fauna savců je naprosto vágní a s nízkou ekologickou hodnotou. Jedná se o dominující druhy lesní a to hlodavce (myšovitě), a dále o kunovité šelmy a sudokopytníky. Část toku je kvůli oboustrannému zaplacení pro část savců nepřístupná.

Latinsky	Česky	§	Poznámka
<i>Arvicola terrestris</i>	Hryzec vodní		
<i>Capreolus capreolus</i>	Srnec obecný		
<i>Cervus elaphus</i>	Jelen evropský		
<i>Microtus arvalis</i>	Hraboš polní		
<i>Sus scrofa</i>	Prase divoké		
<i>Talpa europaea</i>	Krtek obecný		
<i>Vulpes vulpes</i>	Liška obecná		

3.4 Další dotčené biologické prvky

Sledovaná lokalita není součástí zvláště chráněného území; není zde vyhlášena ptačí oblast a evropsky významná oblast. Záměr se nedotkne přechodně chráněné plochy; není zde vyhlášen žádný památný strom.

Z biologických prvků chráněných zákonem se záměr dotkne:

- významného krajinného prvku podle § 3 zákona č. 114/1992 Sb.,
- dřevin rostoucích mimo les dle § 7 zákona č. 114/1992 Sb. (zde součást významného krajinného prvku).

Významný krajinný prvek (§ 3) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, **vodní toky**, rybníky, jezera, **údolní nivy**. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody 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. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Významné krajinné prvky jsou chráněny (§ 4 odst. 2) před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho

ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

4. CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU

Realizace spočívá v odstranění dřevin v průtočném profilu. U odstranění dřevin se jedná o 161 ks stromů a 1340 m² ploch křovin.

Realizace opravy bude spočívat v provedení opevnění koryta kamennou rovnaninou (po odstranění strusko-cementových tvárnic) a to bude provedeno v celé šíři dna a ve březích do výšky 50 – 60 cm ve sklonu 1:1,5. Na konci úseku podél pozemku p. č. 7/1 v k. ú. Dolní Lipina bude rovnanina na levém břehu realizována na celou výšku břehu. Zaústění pravobřežního bezejmenného přítoku Kozelského potoka bude stabilizováno kamennou dlažbou na cementovou maltu oddělenou od kamenné rovnaniny zděnými prahy. Podélný sklon koryta bude stabilizován kamennými prahy z lomového kamene Ds min. 80 cm štětovanými do dna. Zbývající část břehů, mezi horní hranou opevnění a břehovou hranou, bude svahována, ohumusována a oseta travním semenem ve sklonu totožném se sklonem kamenné rovnaniny. V místech, ve kterých není nutné zasahovat do břehů nad opevněním, bude ponechán stávající travní porost.

5. ZHODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU

Přímé vlivy

Záměrem dojde k fyzické likvidaci jedinců organismů (zejména dřevin a části porostů rostlin) a k zásahu do biotopů. Přímé dopady záměru lze eliminovat a při realizaci navrhovaných opatření je považovat za kompromisní a přijatelné.

Diskutován je dále **vliv záměru na populace a jedince.**

Dopad na populace nebude významný, **nebyly zde** zjištěny žádné mihule ani ryby, dále pak nízký u některých druhů s výskytem na specifických a jasně vymezených biotopech, s nízkou pohyblivostí a omezeným kontaktem s dalšími populacemi v okolí. V řešeném území jsou v tomto směru nejohroženější zjištěný druh obojživelníka. Přímé negativní vlivy dostavby záměru na populace ostatních živočichů nelze očekávat.

Dopad na jedince v souvislosti s bouráním opevnění, výkopovými a dalšími zemními pracemi, kácením a vegetačními úpravami je zřejmý především u bezobratlých a rostlin; u obratlovců se týká zejména skokana hnědého, vliv na obojživelníky a ptáky lze ale snížit načasováním zásahu mimo období rozmnožování, respektive hnízdění, které probíhá u většiny druhů od dubna do července.

- Izolovanost zjištěných populací: **průzkumem nebyla zjištěna.** Všechny druhy mají možnosti existence na přilehlých lokalitách a na dolní části toku (ve vlastním toku zejména pod úsekem s probíhajícími pracemi).
- Mobilita zjištěných druhů živočichů: obratlovci sledované lokality jsou dostatečně mobilní, druhy bezobratlých jsou přímo vázány na lokalitu, respektive vodní prostředí lokality a částečně imobilní.

Další sdělení:

1. Málo negativní vliv je možno očekávat pouze na skokana hnědého.
2. Vlivem zásahů do porostů dřevin podél toků lze očekávat snížení počtu možností pro hnízdění některých druhů ptáků.
3. Zásahy do porostů obecných rostlin a popř. mokřadních jsou málo negativní, tyto porosty relativně snadno regenerují.
4. Pro populace obojživelníků – čolci a ropuchy, vázaných reprodukčně i troficky na vodní plochy v okolí rybníků, nemůže realizace oprav znamenat ovlivnění kvality vod jako reprodukčního prostředí obojživelníků.
5. Samostatnou kapitolou je dotčení potoční fauny, zejména ryb a hmyzu pracemi během výstavby s možností ovlivnění kvality vody nižších úseků Kozelského potoka. V průběhu stavebních úprav v korytě a okolí je dále nutno počítat s ovlivněním na místě samotných prací a zejména níže po toku (rozkolísanost průtoků, zákal). Zákal znamená dále i určitý deficit kyslíku s možností úhynu některých živočichů dále po proudu (vazba na poškozování tělního pokryvu nebo žaberního epitelu u ryb). K rekolonizaci může docházet okamžitě po odeznění negativních faktorů ale hlavním mechanismem bude poproudový drift a částečná protiproudová migrace. Lze předpokládat, že k rekolonizaci organismů bude docházet kontinuálně během celého roku. Rekolonizační mechanismus se děje hlavně poproudovým driftem organismů a protiproudovou migrací dospělců hmyzu (pošvatky, jepice, vážky, střechatky, chrostíci aj.).¹

Nepřímé vlivy

Lze jmenovat zvýšený hluk, pojezdy a rušení trvalou lidskou přítomností při bourání opevnění, dále při kácení dřevin a úpravách terénu i vegetačních úpravách. Možné jsou další škody způsobené nevhodnými úpravami okolí. **Nepřímé vlivy nejsou významnější než přímé.**

Přímé i nepřímé vlivy na další biologické prvky

Jde především o dřeviny a jejich porosty na lokalitě. Jednotlivé **dřeviny** i jejich skupiny určené ke kácení budou **přímo** fyzicky zlikvidovány, **nepřímo** se tím sníží nabídka biotopů, úkrytů, hnízdních i potravních možností pro některé druhy.

Posouzení možnosti revitalizace toku

Při posuzování možného revitalizace toku dle standardních zásad, bylo zjištěno, že není možná zejména z důvodů majetkoprávních. Navržené řešení tak lze považovat za kompromisní a přijatelné.

¹ Doba návratu k přibližnému stavu před započítáním prací se podle různých autorů pohybuje v rozmezí od půl roku do 1,5 roku. Po dosažení tohoto stavu ovšem nedochází ke konečné stabilizaci společenstva, ale naopak dochází k dynamickým vývojovým změnám společenstev organismů reagujících na nově vytvořené prostředí. Doba nutná k dosažení určité dynamické rovnováhy je závislá na vícero biotických a abiotických faktorech a podle různých autorů se pohybuje od 12 měsíců výše. Lze rovněž předpokládat opuštění části vodního toku v těsné blízkosti stavebních prací u populací ryb z důvodu registrace vibrací, přenášených vodním prostředím.

SROZUMITELNÉ SHRnutí:

Záměr jako celek spočívající v kácení dřevin, bourání opevnění a opětovném zpevnění kynety kamennou rovnatinou neohrozí jedince živočichů, ani jejich populace, přestože zasáhne do biotopu.

Biotopem je zde koryto potoka opevněné nevhodnými strusko-cementovými tvárnicemi („betonovými“ prefabrikáty). Ve vodním toku se nevyskytuje až na výjimky (někteří bezobratlí) vodní fauna. Vegetace břehů je velmi obecná.

Záměr nebude negativní vůči populacím ptáků kromě snížení hnízdních možností kácením dřevin.

Pro ochranu skokana hnědého a ptáků je doporučený (stanovený) termín prací.

Pro jednoznačné vyloučení výskytu mihule potoční je doporučeno provedení opětovného vzorkování při zahájení stavby (standardní postup).

6. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

Níže jsou uvedena opatření k prevenci, omezení i kompenzaci negativních vlivů záměru, která mají, s ohledem na povahu záměru, význam pro řadu druhů.

OBEČNÉ:

- Veškeré zemní práce (včetně kácení dřevin) provést mimo hlavní období reprodukce obratlovců, ale s možností opustit lokalitu. Zohledněna tím bude i ochrana hmyzu. Negativní vlivy vůči etologickým návykům ptáků budou sníženy anebo úplně odstraněny tím, že k zásahům do dřevin nebude docházet v době hnízdění, tj. v měsících duben - červenec. Doporučený je termín hlavních prací (**červenec**) – **srpen** – **listopad**.

V případě prokazatelné potřeby přesahu a nutné změně harmonogramu prací tohoto záměru, který přesáhne výše uvedené měsíce, je možné provést přesah do období rozmnožování živočichů.

V případě obojživelníků se nepředpokládá rozmnožování v místě záměru (tzn. kladení vajec, líhnutí pulců, metamorfóza apod.), u ptáků pak lze provést aktuální revizi přítomnosti obsazených hnízd anebo kácení provést v předstihu v zimním období (v období vegetačního klidu).

Pokud bude zajištěn biologický dozor lze práce za jasně specifikovaných podmínek provést během celého roku. Důvodem je, že byla zjištěna pouze vodní fauna do úrovně bezobratlých, popř. skokana hnědého.

Soulad technologického postupu a principů ochrany přírody a krajiny vždy určí biologický dozor na základě aktuální situace a provedení aktuálního ověření výskytu obojživelníků včetně larev, písemně pak vyrozumí orgán ochrany přírody a krajiny a bude průběžně činit zápisy do stavebního deníku a vyhotoví zprávu.

- Při stavbě bude zajištěna technologická a pracovní kázeň.
- K jednoznačnému vyloučení výskytu mihulí potočních je doporučeno provedení následujícího monitoringu (na další straně):

K OCHRANĚ RYB A MIHULÍ:

Mihule potoční (*Lampetra planeri*) je neparazitickým druhem vyskytujícím se výhradně ve sladkých tekoucích vodách s jemnými písčitými anebo bahnitými náplavami, ve kterých žijí larvy (zvané minohy) zahrabány v jemném sedimentu. Úseky s písčitým až štěrkovitým dnem využívají dospělé mihule jako místa tření. Živí se především detritem, rozsivkami, řasami a jemnými zbytky rostlin. Většinou ve čtvrtém nebo pátém roce života dochází k metamorfóze, kdy se z larev stávají plodní dospělci. Dospělí jedinci již potravu nepřijímají a po tření hynou.

Larvy mihule preferují spíše pomalu proudící úseky, kde nejsou jejich nory tolik vystaveny kolísání hladiny. Podle literárních údajů soustředěných v práci Večeře (2012) byly zjištěny mihule potoční v toku s rychlostí proudu asi $0,35 \text{ m.s}^{-1}$. Rychlost proudění vody v místě náplavu dosahoval hodnot $0,5 \text{ m.s}^{-1}$ při hladině a $0,4 \text{ m.s}^{-1}$ v hloubce 25 cm. Velmi nízké rychlosti proudu pak rovněž vyhovují ($8\text{--}10 \text{ cm.s}^{-1}$), jelikož ukládání písku a bahna je možné pouze při rychlosti proudění menší než 7 cm.s^{-1} .

Podmínky pro dospělé (od různých autorů, shrnuté v práci Večeře, 2012): třetí místa s abnormálně vysokou rychlostí proudu $1,0\text{--}1,4$ a $4,0 \text{ m.s}^{-1}$. Hanel (2004) považuje rychlost proudu $0,74\text{--}0,78 \text{ m.s}^{-1}$ za nepřekonatelnou při tazích na trdliště. Rozmnožování se odehrává v mírně proudivých ($0,1\text{--}0,15 \text{ m.s}^{-1}$) tocích. Údaje o proudových podmínkách na trdlištích jsou podle literatury značně rozdílné.

Mihule preferují spíše menší toky s větším potenciálem tvorby korytových akumulací, s větší potravní nabídkou spojenou s vyšší teplotou a prosvětlením toku (Hanel, 2004, Večeřa, 2012).

Hloubka toku není pro život mihulí dle výsledků zásadní, spíše lze pozorovat určitou závislost na mocnosti náplavu. Z pozorování Večeře (2012) lze říci, že průměrná mocnost sedimentů se pohybovala okolo 24 cm u všech zkoumaných náplavů. Mihule nacházel již v prvních 5 cm. Tyto skutečnosti jen potvrzují starší záznamy a vypovídají o poměrně nízkých nárocích larev mihulí na mocnost náplavu. Velmi limitující vliv pro hloubku zahrabání larev bude mít obsah kyslíku a granulometrické složení sedimentů. Hrubozrnné náplavy představují na rozdíl od bahnitých sedimentů překážku a pro minohy je mnohem náročnější se v takových náplavech pohybovat. Hloubka vody v místě náplavu částečně korespondovala s množstvím organických materiálů a chlorofylu a průměrně se pohybovala okolo 15 cm. Mihule tedy podle pozorování Večeře (2012) spíše preferují výše situovaná místa v toku a to i v rámci náplavu.

Plocha náplavů je limitující faktor pro život larev minulí. Větší náplavy vykazují méně kolísavé parametry a také větší časovou stálost mezohabitatu. Minohy však mohou dlouhodobě perzistovat i ve velmi malých náplavech již o ploše $0,3 \text{ m}^2$ (Křesina 2008), pokud nejsou nuceni přemístit se z důvodu zásadní změny prostředí.

Večeřa (2012) dále uvádí, že fyzikálně – chemické vlastnosti vody jsou pro minohy také zásadní. Důležitější je vlastnost vody intersticiální, se kterou larvy přichází do styku. Dále je důležitá teplota vody: rozpětí letních teplot se pohybuje v rozmezí $9,4\text{--}19,6^\circ\text{C}$. Mihule tedy žijí v náplavech o nižších maximech letních teplot, než jsou maxima vody povrchové. Larvy mihule potoční jsou tolerantní k nižšímu obsahu O_2 a jsou schopny dlouhou dobu v takovém prostředí (50% pokles O_2) přežívat. Tento faktor není na lokalitách limitující, neboť hodnota nasycení stále leží vysoko nad hranicí tolerance ($20\text{--}30\%$ nasycení).

Zásadním faktorem osídlení náplavů byla granulometrie (Večeřa, 2012). Již dlouhou dobu je znám vztah zrnitosti náplavů a výskytu mihule potoční. Dospělci preferují hrubší frakce na

trdlišťích, naproti tomu larvy osídlují přednostně jemnozrnné nánosy. Rovněž tak je klíčový obsah organických látek.

Granulometrické údaje a signifikantní podíly organických látek v sedimentech s výskytem minoh jsou podrobně uvedeny v práci *Večeřa, P. (2012): Revize lokalit a charakteristika habitatů mihule potoční (Lampetra planeri) na severní Moravě. Diplomová práce. – Olomouc*, a není třeba je dále rozepisovat.

Na základě znalostí a údajů z literatury je doporučený následující postup:

Předběžný monitoring

Podle výše uvedených výsledků a závěrů z terénní práce Večeřeho (2012) je census minoh v sedimentech závislý na korelaci několika jevů, z vybraných pak závisí především na rychlosti proudění vody, na obsahu chlorofylu v sedimentu, popř. ostatních organických látek a na granulometrii sedimentu.

Vzhledem k tomu, že na lokalitě byl již zaznamenán výskyt mihulí a zároveň zcela jistě dojde k manipulaci se sedimenty, není nutné provádět předběžný monitoring, tedy teoretické vyhledávání potencionálně nejvhodnějších částí náplavu podle logického smyslu.

V případě provádění zemních prací v korytě v termínu od srpna do února.

Podrobný monitoring a transfer minoh a biologický dozor:

Pro eliminaci negativních dopadů je **nutný podrobný monitoring** a dozor **během manipulace s hladinou** (pokud bude prováděno převedení vody) a následně **dozor během provádění zemních prací**.

Při poklesu vody se na obnažených sedimentech, popř. těsně před zahájením zemních prací, provede jednoduchou metodou zjištění přítomnosti minoh. A to tak, že se vždy v každé ploše (úseku) provede ručně (lopatou nebo jiným vhodným nástrojem) na minimálně 10 místech odebrání sedimentu a jeho přesypání, respektive rozplavení přes síto. Pokud se v sítu zachytí minohy, tak musí být proveden transfer. Tzn., že musí být odebrány minohy z celé vzorkované části a to stejným způsobem jakým probíhalo vzorkování jejich přítomnosti.

Vzorkování na přítomnost minoh **musí být dokumentováno**.

V případě provádění zemních prací v termínu od března do července.

Transfer minoh a mihulí:

Podmínky při zjištění výskytu minoh v sedimentu - před vlastním zahájením prací musí být proveden záchranný odlov a transfer minoh/larev mihule potoční z náplavů:

- Odlov a transfer by měl být podrobně popsán v samostatné práci, která bude korespondovat s postupem a technologiemi prací uvedených v projektové dokumentaci.
- Náhradní lokalita pro transfer musí splňovat stanovištní nároky larev mihulí (vhodné bahnitopísčité nánosy s dostatečnou mocností) a musí být vybrána před započítím záchranných odlovů. Nejvhodnější je neregulovaná část toku nad prováděnými pracemi.

- Odlov musí být proveden specialistou – ichthyologem, který již má praktické zkušenosti s lovením larev mihulí v náplavech, odlovem je myšleno získání minoh metodou popsanou výše (získání z přes síto přesýpaného či přeplaveného sedimentu anebo rozrýpáním sedimentu).
- Zároveň doporučuji provést oprávněnou osobou i odlov pomocí certifikovaného bateriového elektroagregátu, který zajistí odlovení případných dospělců (zemní práce zasáhnou **do doby tření mihulí**) a také případných ohrožených jedinců dalších ryb včetně zvláště chráněných druhů. Odlov agregátem se provede v každém úseku minimálně 4x s časovým odstupem 30 minut.
- Odlovené larvy budou shromažďovány v nádobách s dostatečně prokysličenou a chladnou vodou anebo ihned přeneseny na náhradní lokalitu.
- Odlovy musí být uskutečněny nejdříve 3 dny před započítáním prací spojených s odstraněním sedimentů. Popř. při manipulaci s hladinou v těsném předstihu anebo zároveň s manipulací Bude tím zabráněno opětné rekolonizaci slovených náplavů larvami mihulí a zároveň zabráněno jejich zavrtávání do spodních částí sedimentu.

ODSTRANĚNÍ BOLŠEVNÍKU VELKOLEPÉHO:

- V rámci záměru je ideální provést odstranění porostů bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*), nejlépe mechanicky – odbagrováním a odvozem na zabezpečenou skládku. Dále popř. tradičními postupy – chemický postřik a kosení. Podrobný návod je zde:

http://eagri.cz/public/web/file/94842/bolsevník_velkolepy.pdf

<http://www.ibot.cas.cz/invasions/pdf/HeracleumCZ.pdf>

Bolševník velkolepý je uvedený v Nařízení EU č. 1143/2014, o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů a vztahují se na něj mimořádná opatření v souladu s výše uvedeným nařízením.

7. SHRUTÍ A ZÁVĚRY

(i) Biologický průzkum

V zájmovém území byl v měsíci září proveden botanický a zoologický průzkum, jehož výsledky jsou zaznamenány v této studii.

Během průzkumu **nebyl zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.**

(ii) Celkové zhodnocení území s ohledem na další biologické prvky chráněné zákonem

Záměr přímo zasahuje do biologických prvků chráněných zákonem, a to do významného krajinného prvku „vodní tok“ a „údolní niva“ a do mimolesní zeleně, která je součástí významného krajinného prvku.

(iii) Přímé a nepřímé vlivy na organismy a ekosystémy

Přímé negativní vlivy na populace zvláště chráněných druhů nelze očekávat. Vliv na skokana hnědého a ptáky lze snížit načasováním zásahu mimo období hnízdění, respektive

zimování u skokanů. Přímé vlivy, jako je kácení dřevin, úpravy terénu a rušení živočichů jsou popsány.

Nepřímé vlivy jako hluk, pojezdy a následné užívání staveb, nejsou považovány za významnější než přímé a jsou proto akceptovatelné.

(iv) Navrhovaná opatření

Je třeba dodržet opatření navrhovaná v kapitole 6.

ZÁVĚR

Výčet navazujících rozhodnutí podle zákona č. 114/1992 Sb.

- a) rozhodnutí o kácení mimolesní zeleně podle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., která není součástí VKP – Obecní úřad Lipová,
- b) závazné stanovisko k zásahu do VKP „ex lege“ dle § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. – Městský úřad Cheb.

Zpracovatel této studie považuje za únosný a doporučuje souhlasné stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny.

8. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B. et Rulík, M. (2010): Aplikovaná hydrobiologie. Fakulta rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita České Budějovice.
- Anděra, P. (1982): Poznáváme naše savce. – Praha.
- Baruš, V. a Oliva, O. a kol. (1992): Obojživelníci. Fauna ČSFR. Sv. 25. Academia. – Praha.
- Beran, L. (1998): Vodní měkkýši ČR. Metodika ČSOP č. 17. – Vlašim.
- Blažková, Š., Stalnak, C. et Novický, O. (1998): Hydroekologické modelování. Výzkum, praxe, legislativa a rozhodování. Výzkumný ústav vodohospodářský / U.S. Geological Survey. – Praha.
- Dykytová, D. a kol. (1989): Metody studia ekosystémů. – Praha.
- Ehrlich, P., Gergel, J. et Ondr, P. (2003): Revitalizační úpravy drobných vodních toků. Zájmové vydání pro potřeby Katedry pozemkových úprav a převodů nemovitostí Jihočeské univerzity.
- Forman, R., Goudron, M. (1993): Krajinná ekologie. – Praha.
- Hanel, L. (1995): Ochrana ryb a mihulí. Metodika ČSOP č. 10. – Vlašim.
- Hanel, L., Lusk, S. (1996): Doplnky. Stupeň ohrožení mihulí v České republice s ohledem na nový Červený seznam. Bulletin Lampetra II: 91-100. ZO ČSOP Vlašim.
- Hejný, S. (1996): Mizení druhů a společenstev obnažených den. In: Červené seznamy ohrožené květeny České a Slovenské republiky. Severočes. Přír., suppl. 9: 107-111. – Litoměřice.
- Hume, B. (2004): Ptáci Evropy. – Praha.
- Hůrka, K. (1996): *Carabidae* of the Czech and Slovak Republics – *Carabidae* České a Slovenské republiky. – Zlín.
- Hůrka, K., Veselý, P. & Farkač, J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: *Carabidae*) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Praha.
- Just T. (ed.) 2003: Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR, Praha.
- Kender, J. [ed.] a kol. (2004): Voda v krajině. Kniha o krajinných programech. – Praha.
- Kolektiv (2003): Revitalizace vodního prostředí. – AOPK Praha.
- Kubát, K. [ed.] a kol. (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Praha.
- Lusk, S., Lusková, V., Hanel, L., Lojkásek, B., Hartwich, P. (2011): Červený seznam mihulí a ryb České republiky – verze 2010. Biodiverzita ichtyofauny ČR (VIII): 68–78.
- Marhou, P. a Turoňová, D. [eds.] (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. Metodika AOPK ČR. – Praha.
- Maštera, J. (2011): Larvy našich obojživelníků. – elektronická prezentace, AOPK ČR, Havlíčkův Brod; 22 pp.
- Maštera, J. (2012): Ohrožené vodní biotopy v hospodářských lesích. – Ochrana přírody, ročník 67, číslo 3/2012, 12-14.
- Míchal, I., Petříček, V. [eds.] a kol. (1999): Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. – Mlíkovský, J. (2003). Ornitologické tabulky. Metodika ČSOP č. 27. – Vlašim.
- Moravec, J. [ed.] (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. – Praha.
- Moravec, J. [ed.] (2003): Přehled vegetace České republiky. Svazek 4: Vrbtopolové luhy a bažinné olšiny a vrbiny. – Praha.
- Moravec, J. a kol. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. ed. Litoměřice.
- Neuhäusová, Z. a kol. (1998): Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. – Praha.
- Pekárek, J. a kol. (1995): Zákon o ochraně přírody a krajiny (komentář). – Brno.
- Petrusková, T., Fischer, D., Štambergová, M., Petrusek, A. a Kozubíková, E. (b.v.): Praktická ochrana raků – Materiály AOPK ČR. – Praha.
- Petříček, V. [ed.] a kol. (1999): Péče o chráněná území. I. Nelesní společenstva. – Praha.
- Pfleger, V. (1988): Měkkýši. – Praha.
- Pouličková, A. a kol. (1998): Ochrana horských a podhorských toků, Úvod do studia jejich biocenóz (metodika ČSOP č. 18) – Vlašim.
- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtěk J. Jr., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – Preslia 84: 155–255.

- Pyšek P., Chytrý M., Pergl J., Sádlo J. & Wild J. (2012): Plant invasions in the Czech Republic: current state, introduction dynamics, invasive species and invaded habitats. – *Preslia* 84: 576–630.
- Šimíček, V. (1999): Břehové a doprovodné porosty vodních toků – součást lužních ekosystémů. – Praha.
- Večeřa, P. (2012): Revize lokalit a charakteristika habitatů mihule potoční (*Lampetra planeri*) na severní Moravě. Diplomová práce. ms depon in UP Olomouc.
- Veselý, V. (2008): Seznam zvláště chráněných druhů v ČR. Fauna Bohemiae Septentrionalis. Tomus 33. – Ústí nad Labem.
- Vojar, J. (2007): Ochrana obojživelníků. Doplněk k metodice ČSOP č. 1. – Louny.
- Vojar, J. a kol. (2009): Biologické hodnocení lokality Hanspaulka. unpubl.
- Vorel, A., Šafář, J., Šimůnková, K. (2012): Recentní rozšíření bobra evropského (*Castor fiber*) v České republice v letech 2002–2012 (Rodentia: Castoridae). *Lynx*, n. s. (Praha), 43(1–2): 149–179.
- Zavadil, V., Sádlo, J. a Vojar, J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR. Praha.

Projektová dokumentace:

„Kozelský potok - Horní Lipina - opevnění“, Ing. Jan Jirásek, 8/2017.

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Fotodokumentace lokality (všechny snímky Petr Janda)



Charakter toku v oboustranně oplocené části.



Charakter toku v polní části.



Koryto je nyní zpevněné nevhodným strusko-cementovými tvárnicemi.



Opevnění de facto vylučuje výskyt mihule potoční a další vodní fauny.



Fenomémem lokality jsou vyústění bočních nádrží.



V lokalitě se vyskytuje geograficky nepůvodní a invazní bolševník velkolepý.



Jediným ponořeným, respektive potopeným druhem je zde pryskyřík plamének.



Byliny a dřeviny břehů jsou obecnými, běžnými druhy – krušina olšová.



Fauna bezobratlých je obecná, dominují běžné lesní nebo agrikolní druhy.



Nápadný je výskyt skokana hnědého, zejména juvenilních jedinců.