

Řešitel: Aleš FRIEDRICH ekologické studie a projekty					
Kraj	STŘEDOČESKÝ	ORP	SLANÝ, KRALUPY N.V.		
Investor				Soubor	
STUDIE PROVEDITELNOSTI REVITALIZAČNÍCH OPATŘENÍ A ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍCH PŘEKÁŽEK NA VODNÍCH TOCÍCH C.5 STUDIE: REVITALIZACE BAKOVSKÉHO POTOKA – ID5				Formát	
				Datum	05/2013
				Stupeň	studie proveditelnosti
				Zakázka	2216/002
BIOLOGICKÝ PRŮZKUM – SCREENING				Měřítko	Výkres č.: C.5.2



Aleš FRIEDRICH

ekologické studie a projekty

Vitošská 5, 143 00 Praha 4, tel.603 297 343

NÁZEV AKCE: **Biologické hodnocení**
Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a
zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích
- revitalizace Bakovského a Zlonického potoka

MÍSTO
Slánsko,
tok Bakovského a
Zlonického potoka

KRAJ
Středočeský

ZADAVATEL
XÚX a.s.
Nábřežní 4
150 56 Praha 5

VYPRACOVAL
Aleš Friedrich

DATUM
leden 2013

Obsah:

1. Úvod

- 1.1 Zadání a cíle zpracování dokumentace
- 1.2 Charakteristika území a hodnoceného záměru

2. Charakteristika přírodních poměrů

- 2.1 Terénní poměry
- 2.2 Klimatické poměry
- 2.3 Geologické a půdní poměry
- 2.4 Hydrologické a hydrogeologické poměry
- 2.5 Fytocenologické, fytogeografické a biogeografické poměry
- 2.6 Zoogeografické poměry

3. Charakter dotčeného území, zájmy ochrany přírody

- 3.1 Aktuální stav území
- 3.2 Historický vývoj území
- 3.3 Ochranařsky významná území (ZCHÚ, Přírodní parky, Natura 2000, VKP, ÚSES a jiná ochrana)

4. Vegetace

- 4.1 Popis aktuální vegetace v dotčené ploše a jejím okolí
- 4.2 Floristický průzkum
- 4.3 Dendrologický průzkum
- 4.4 Fytocenologický průzkum

5. Fauna

- 5.1 Savci
- 5.2 Ptáci
- 5.3 Plazi a obojživelníci
- 5.4 Suchozemští bezobratlí
- 5.5 Hydrobiologie

6. Hodnocení vlivu záměru na rostliny a živočichy

- 6.1 Vliv realizace záměru
- 6.2 Vliv realizovaného záměru
- 6.3 Vliv na ÚSES a krajinu

7. Shrnutí a doporučená opatření

Použité podklady a literatura

8. Přílohy

- Grafické přílohy
- Fotodokumentace

1. Úvod

1.1 Zadání a cíle zpracování dokumentace

Hodnocení vlivu na rostliny a živočichy (biologické hodnocení) pro záměr revitalizace upravených toků Bakovského a Zlonického potoka bylo zpracováno v prosinci 2012 až lednu 2013 jako jeden z dílčích podkladů Studie proveditelnosti uvedeného záměru na základě objednávky zpracovatele Studie firmy VRV a.s.

Provedená terénní šetření pro účel Biologického hodnocení byla zaměřena na popis celkového stavu a aktuální vegetaci dotčených ploch, resp. jejich botanickou, fytocenologickou a dendrologickou charakteristiku, dále se dokumentace vzhledem k termínu zpracování opírá v botanické, a zejména v zoologické části o rešerši publikovaných údajů a mapování výskytu druhů. Popis fauny je sestaven podle vybraných dotčených zoologických skupin (savci, ptáci, plazi a obojživelníci, bezobratlí, vodní organizmy) v rozsahu přiměřeném charakteru záměru a řešeného území.

Předmětem biologického hodnocení je vliv navrženého záměru na flóru a faunu území dotčeného realizací záměru. Cílem bylo vytvoření podkladu Studie obsahujícího:

- přehled přírodních podmínek, stávajících zákonem chráněných ploch a historického vývoje území jako podkladu pro zhodnocení přirozenosti aktuální bioty v dotčeném území
- popis aktuální bioty na základě terénního průzkumu a rešerše publikovaných údajů s důrazem na výskyt ohrožených druhů rostlin a živočichů nebo reliktních a ohrožených společenstev, resp. společenstev vyznačujících se vysokou diverzitou či zachovalostí přirozeného prostředí či jinak zvlášť významných pro ekosystém krajiny
- charakteristiku vlivů záměru na rostliny a živočichy, resp. ÚSES a ekosystém krajiny vůbec
- návrh opatření k eliminaci, zmírnění či kompenzaci vlivů

1.2 Charakteristika území a hodnoceného záměru

Zájmové území průzkumu a biologického hodnocení tvoří plochy dotčené realizací záměru revitalizace toků (koryta a pozemky v jejich blízkém okolí) Bakovského potoka v úseku od ústí do Vltavy po obec Pozdeň (ř. km 36,5) a jeho přítoku Zlonického potoka od soutoku s Bakovským potokem u obce Nabdín po obec Klobouky (ř. km 16,5).

Oba toky jsou zařazeny jako drobný vodní tok (DVT) od soutoku po ústí jako významný vodní tok (VVT), s Stavby na toku jsou převážně ve vlastnictví státu, ale mnohé i v soukromém vlastnictví. Pro úsek VVT a DVT Zlonický potok je zpracována technickoprovozní evidence (TPE) a je stanoveno záplavové území, pro DVT Bakovský potok se TPE zpracovává, záplavové území stanoveno není. Údolní niva je v extravilánu využívána především zemědělsky, nachází se zde často rozlehlé souvislé zorněné komplexy pozemků protnuté napřímeným tokem. Břehový porost je nejčastěji zredukován na úzkou linii podél hrany koryta, zejm. v úseku VVT místy chybí. Cca zachované přírodní biotopy (rákosiny a mokřady, vzrostlé přirozené luhy, aluviální louky, extenzivní nádrže) v nivě jsou plošně značně omezené, častější jsou v horních úsecích toků. Jen vyjimečně je v krátkých úsecích dochován cca přirozený charakter "živého" koryta s meandry, nátržemi a náplavy. Opevnění toku v extravilánu je vegetační nebo plůtky, v intravilánech většinou zdi nebo dlažby různého typu. Migrační prostupnost toků je narušena nižšími příčnými objekty. V dílčích úsecích je nedostatečná úroveň protipovodňové ochrany zástavby, v obcích se pod mosty místy koryto zanáší.

Okolní krajina Dolního Povltaví a okrajů vrchoviny Džbán je historicky dlouhodobě a hustě osídlena a intenzivně zemědělsky využívána, přesto se v širším okolí zachovala i řada ekologicky cenných segmentů, s prvky teplomilné a vápnomilné vegetace. Jedná se o krajinný typ 1Z1 - zemědělská krajina plošin a pahorkatin starých sídelních typů Hercynika. Správně území spadá do Středočeského kraje, obcí s rozšířenou působností je Slaný s pověřenými obecními úřady Slaný a Velvary, krátký úsek nad ústím Bakovského potoka do Vltavy spadá do správního obvodu ORP a POÚ Kralupy n.Vltavou.

V rámci revitalizace obou toků je v extravilánech obcí navrhováno rozvolnění břehové linie koryta s proměnlivými sklony svahů, lokálními tůněmi a mokřady, či zvýšení migrační prostupnosti toku náhradou stupňů balvanitými skluzy. Součástí revitalizace bude i rekonstrukce břehových porostů, resp. jejich doplnění v místě jejich absence či nízkého zápoje a kvality. V horních úsecích budou vegetační převážně zapojené porosty ponechány ve stávajícím stavu a případné zásahy a rekonstrukce budou řešeny v rámci údržby. Úpravy jsou pokud možno navrženy tak, aby nebyly dotčeny pozemky mimo vlastnictví státu, resp. ve správě Povodí Vltavy, s.p. S ohledem na konfiguraci terénu budou ve Studii navrženy plochy pro realizaci protierozních opatření k omezení zanášení koryta toku i vodních nádrží a jejich dotace splachem živin. Ve studii bude též zmapován vliv antropogenní činnosti na vodní tok, zejména na již renaturalizovaná území či agresivních invazních druhů rostlin (křídlatka, bolševník) s návrhem opatření k nápravě. V intravilánech obcí bude ponecháno stávající opevnění, případné drobné zásahy budou limitovány požadavkem na nezhoršování odtokových poměrů

2. Charakteristika přírodních poměrů

2.1 Terénní poměry

V geomorfologickém členění náleží zájmové území do soustavy České tabule, podsoustava Středočeská tabule, celek Dolnooharská tabule, podcelek Řipská tabule, okrsek Perucká tabule a Krabčická plošina.

Perucká tabule leží ve střední a JZ části Řipské tabule, je tvořena členitou pahorkatinou s erozně denudačním povrchem plošin, mírně se sklánějících k V. V J části vznikl silně destruovaný povrch opukových svědeckých plošin, širokých rozvodních hřbetů, rozvěřených údolí svahových toků a erozních kotlinek na permokarbonu v povodí Bakovského potoka. Povrch z velké části zakryt sprašovými závěsemi a pokryvy.

Krabčická plošina leží ve V až SV části Řipské tabule, tvoří ji členitá pahorkatina s typickým erozně akumulacním povrchem staropleistocenních teras Vltavy a Labe. Geomorfologicky vyniká údolí Vltavy z doby vyšší středopleistocenní straškovské terasy Z od vulkanické kupy Řípu, která podmínila složitý vývoj vodních toků v této oblasti, území je silněji denudováno na S, na J leží údolím Bakovského potoka odloučená Lešanská plošina.

Vlastní zájmové území tvoří tok Bakovského potoka v úseku Pozdeň - ústí do Vltavy v délce 36,5 km a tok Zlonického potoka v úseku Klobouky - ústí do Bakovského potoka v délce 16,5 km.

Tok Bakovského potoka v ústí do Vltavy u obce Vepřek leží v nadm. výšce 164 m.n.m., v obci Vepřek kříží železniční trať a pokračuje ve vyšší doprovodné zeleni k dálnici D8. Odtud pokračuje mezi sady a lesíkem v oblouku k silnici II/608 v 170 m.n.m, za ní vede korytem s doprovodnou zelení mezi pozemky polí a před silnicí I/16 se stáčí k SZ. Za ní protéká mezi rovinatými pozemky polí, U Nové Vsi se prudce stáčí k JZ a dále pokračuje Z směrem obcí Sazená a mezi pozemky luk a polí. SZ od obce Chržín se prudce stáčí k J. U Chržína pokračuje kolem Chržínského a Budihostického rybníka ve výšce 182 m.n.m. směrem K JZ. Odtud prochází rovnými úseky mezi pozemky polí, míjí severní okraj Velvar, u Nabdínu se stýká se Zlonickým potokem a prochází Hobšovickými Nad nimi protéká Hobšovický rybník, část průtoku prochází obtokovým kanálem podél S břehu. Před Beřovicemi pokračuje mezi travnatými plochami golfového hřiště, za nimi pozemky polí luk, lad i kulturních lesních skupin a liniové zeleně, obcí Bakov se silnicí II/118, Drchkov, Královice, Neprobylce, Kutrovice, dále v pozemcích lešů a luk křížuje silnici I/7 a pokračuje pod Kvílicemi a Plchovem. Protéká nádrží u Cikánské rokle a končí na SV okraji obce Pozdeň v nadm. v. 280 m.n.m.

Tok Zlonického potoka leží na okraji obce Klobouky leží v nadm. v. 258m, prochází vegetací mokrých lad s nálety, drobnými extenzivními nádrže či tůněmi, jižně míjí návesní nádrž v Kobylínkách a pokračuje enklávami drobných lesních skupin, luk, lad, křovinami a liniovou zelení k obci Čeradice, dále pozemky polí a před Páleckem protíná železniční trať. Odtud pokračuje mezi pozemky polí ke Stradonicím, kde prochází partiemi luk, lad, lužních skupin, kolem bočně naháněného rybníka, nad Lisovicemi a dále pozemky polí ke Zlonicím. Nad nimi protéká Zlonickým rybníkem a prochází městskou zástavbou. Za Zlonicemi pokračuje mezi pozemky polí a luk s prvky liniové a skupinové zeleně, obcemi Břešťany, kde křížuje železniční trať, Tmaní a napřímeným úsekem mezi poli, pod Křovicemi, obcí Skůry do Bratkovic. Zde se stáčí k J a lokalita končí pod Nabdínem v nadm. v. 190 m, kde se stéká s Bakovským potokem.

2.2. Klimatické poměry

Klimaticky spadá zájmové území dle Atlasu podnebí do mírně teplé oblasti B1 a B2, podoblast suchá a mírně suchá, okrsek mírně teplý, suchý až mírně suchý, s mírnou zimou a převážně mírnou zimou. Dle Quitta se jedná o oblast teplou T2. Jedná se o nejteplejší xerothermní oblast Čech.

Tabulka průměrných měsíčních srážek H (mm) a teplot t (°C) dle Atlasu podnebí Česka

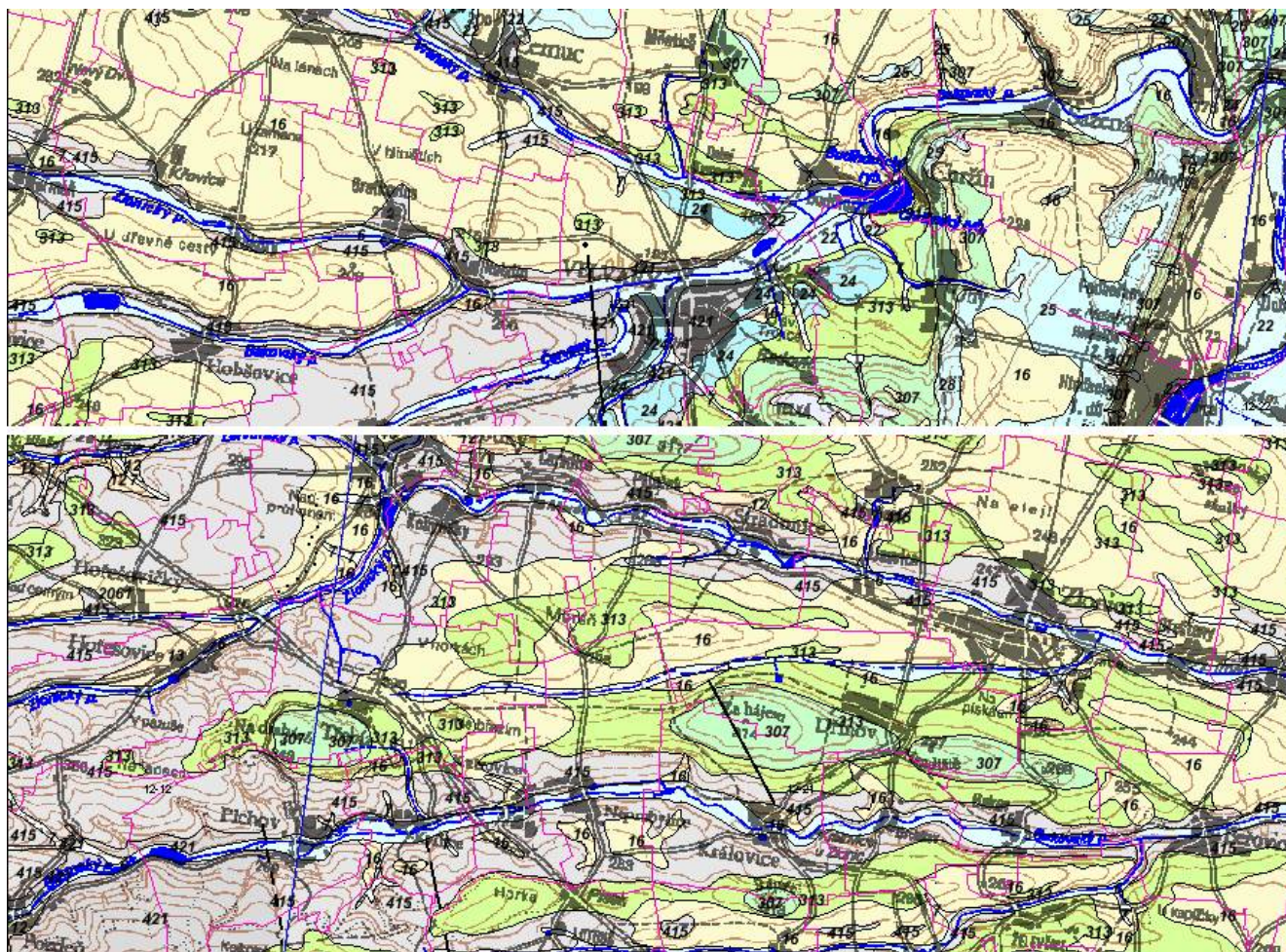
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	veg.	rok
t(°C)	1,6	0,3	4	9,2	13,7	17,2	18,4	18	14	8,8	3,8	0,4	15,1	9,1
H(mm)	25	25	30	36	58	70	70	70	48	33	35	34	352	534

Z dalších klimatických charakteristik dle Atlasu podnebí lze uvést následující:

počet dnů se srážkami nad 1mm	88 dnů
počet dnů se srážkami nad 10mm	12 dnů
počet dnů se sněžením	45 dnů
počet dnů se sněhovou pokrývkou	38 dnů
průměrné maximum sněhové pokrývky	15 cm
převažující směr proudění vzduchu	V-Z
období s prům. teplotou nad 5°C	17.3.-7.11. (236 dnů)
období s prům. teplotou nad 10°C	23.4.-12.10. (172 dnů)
období s prům. teplotou nad 15°C	27.5.-8.9. (105 dnů)
počet letních dnů ($t^{\max} > 25^{\circ}$)	45 dnů
počet ledových dnů ($t^{\max} < 0^{\circ}$)	27 dnů
počet mrazových dnů ($t^{\min} < 0^{\circ}$)	mezi 19.10.-24.4., průměrně 93 dnů

2.3 Geologické a půdní poměry

Z hlediska regionální geologie leží území na severní hranici kladenské části středočeského permokarbonu (kladenské pánve), přecházející k severu do České křídové pánve, resp. její pražské oblasti. Úsek středního toku Bakovského potoka prochází plochými pahorkatinami na rozhraní vyvřelých permokarbonských a zpevněných sedimentárních mezozoických struktur, dolní tok akumulacími rovinami v oblasti kvarterních struktur České vysočiny. Geologická stavba území je patrná z výřezu Geologické mapy dle mapového serveru ČGÚ:



kenozoikum - holocén	
6	nivní sedimenty nečleněné + sedimenty vodních nádrží
pleistocén	
16	spraš a sprašová hlína
22, 24	fluviální písek a štěrky
mezozoikum - křída svrchní	
307	marinní písčité slínovce až jílovce spongilitické, místy silicifikované (opuky)
313	sladkovodní až marinní jílovce, prachovce, pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické, slepence
paleozoikum - karbon svrchní	
415	hnědočervené jílovce, prachovce, pískovce, arkózovité pískovce, slepence

Karbonský masiv kladenské pánve tvořící staré geologické podloží území je budován horninami charakterizovanými jako hnědočervené jílovce, prachovce, pískovce, arkózovité pískovce a slepence. Staré podloží často vystupuje k povrchu v nižších polohách svahů mělkých údolí potoků, zařiznutých v mladších křídových vrstvách na okraji křídové pánve. Mladší křídové vrstvy tvoří horniny charakterizované jako jílovce, prachovce, pískovce a slepence, místy vystupují kolem temen vyvýšenin opuky. V plošších partiích reliéfu je staré podloží rozsáhle překryto nezpevněnými pleistocenními sedimentárními vrstvami spraší až sprašových hlín, ostrůvkovitě jsou blíže k Vltavě uloženy fluviální terasové štěrkopísky. Podél vodotečí jsou v úzkém lemy uloženy nejmladší holocenní fluviální sedimenty charakteru hlín, resp. i písků až štěrků.

V závislosti na geologickém substrátu, terénních poměrech a klimatu jsou vytvořeny okrsky jednotlivých půdních typů. Území se nachází v půdním regionu černozemí typických pro křídovou pánev, směrem k hornímu toku Bakovského potoka navazuje na převažujících karbonských horninách region kambizemí kyselých a nasycených. V úzké nivě Bakovského i Zlonického potoka je vytvořena fluvizem typická (nivní půda) na nivních bezkarbonátových sedimentech. V bezprostředním okolí nivy Bakovského potoka navazují karbonátové typické černozemě na spraších, v dolním úseku

vodoteče cca v trojúhelníku Velvary – Nelahozeves – Podbořany pararendziny typické (slinovatky) na substrátu opuk s ostrůvky lehká kambizemě arenické (hnědé půdy drnové) na kyselých terasových štěrkopiscích. U Beřovic a výše podél toku na úzkou nivu navazují pozemky s dalšími půdními typy: kambizem arenická na nevápnitých pískovcích, případně kambizem typická na bezkarbonátových permských horninách. Severněji jsou v okolí niv toků vyvinuty pararendziny typické (slinovatky) na opukách a vápnitých pískovcích. Úzký pás fluvizemí v nivě Zlonického potoka přechází v bezprostředním okolí do karbonátové černozemě typické na spraších, nad Břešňany na severní straně toku navazují kambizemě typické na nevápnitých pískovcích, od Stradonice navazují i pararendziny typické na karbonátových permokarbonských horninách. Převážná část (80%) zájmového území jsou půdy silně humózní s velmi kvalitním humusem, kolem horního úseku Bakovského potoka u Pozdně i půdy slabě humózní, se středně kvalitním humusem, kolem ústí v nivě Vltavy půdy středně humózní s kvalitním humusem. V převážné části území (85-90%) je potenciální půdní reakce půd neutrální pH 6,6-7,2 až zásaditá pH nad 7,3. V horní části toku, (cca 10-15%) je potenciální půdní reakce slabě kyselá pH 5,6-6,6.

2.4 Hydrologické a hydrogeologické poměry

Zájmové území se nachází v povodí Vltavy, Bakovský potok je posledním významným levobřežním přítokem Vltavy nad ústím do Labe, odvodňuje rozsáhlou oblast Slánska a Kladenska. Správcem toku je Povodí Vltavy, s.p., závod Dolní Vltava. Zájmovým úsekem hodnocení je tok Bakovského potoka v úseku od ústí do Vltavy po obec Pozdeň na ř. km 36,5 a jeho přítoku (na ř. 12,2 km) Zlonického potoka od soutoku s Bakovským potokem u obce Nabdín po obec Klobouky na ř. km 16,5. V území spadá do dílčího povodí III. řádu 1-12-02 - Vltava od Rokytky po ústí. Toky v zájmovém úseku přijímají další přítoky, jež je rozdělují na dílčí povodí IV. řádu s následujícími ČHP:

Bakovský potok:

- 1-12-02-093 - Bakovský potok nad ústím do Vltavy
- 1-12-02-081 - Bakovský potok nad ústím Vranského potoka
- 1-12-02-079 - Bakovský potok nad ústím Svodnice
- 1-12-02-071 - Bakovský potok nad ústím Červeného potoka
- 1-12-02-055 - Bakovský potok nad ústím Zlonického potoka
- 1-12-02-051 - Bakovský potok nad ústím Byseňského potoka
- 1-12-02-049 - Bakovský potok nad ústím Hřešického potoka

Zlonický potok:

- 1-12-02-070 - Zlonický potok nad ústím do Bakovského potoka
- 1-12-02-068 - Zlonický potok nad Tmání
- 1-12-02-066 - Zlonický potok nad ústím Dřínovského potoka
- 1-12-02-058 - Zlonický potok nad ústím Žerotinského potoka

Podle starších publikovaných údajů lze orientačně předpokládat ve zkoumaných vodotečích následující hydrologické poměry:

Orientační údaje o odtokových poměrech																	
Povodí		Roční průměr				Překročení průtoků (m-denní vody)						Velké vody (N-leté vody)					
čhp	Plocha	Prům. srážka	Prům. odtok	Koef. odtoku	Prům. průtok	30	90	180	270	355	364	1	5	10	20	50	100
	km²	mm	mm		m³/s	m³/s						m³/s					
055	101,9	499	54	0,11	0,18	0,39	0,21	0,12	0,08	0,03	0,02	4	9	12	15	20	33
070	104,1	493	43	0,09	0,14	0,31	0,17	0,10	0,06	0,03	0,02	4	9	12	15	20	33
093	416,8	497	51	0,1	0,67	1,47	0,79	0,47	0,30	0,12	0,08	12	29	37	47	64	80

Tok Bakovského potoka napájí *rybníky* Chržinský, Hobšovický a nádrž u Plchova, tok Zlonického potoka dvě nádrže u Klobouk, jednu u Stradonic. Dále se v nivě nachází ojedinělé drobné rybníčky.

Hydrogeologicky spadá území převážně do rajonu základní vrstvy 5140 - Kladenská pánev, který je charakterizován kolektory v pískovcích a slepencích permokarbonu limnických pánví se střední puklinovo - průlinovou propustností s koeficientem transmisivity 1.10^{-3} až 10^{-4} m²/s a volnou vodní hladinou. Krátký dolní úsek toku Bakovského potoka spadá do rajonu základní vrstvy 4520 - Roudnická křída, který je charakterizován kolektory v prachovcích bělohorského souvrství s vysokou puklinovo-průlinovou propustností s koeficientem transmisivity nad 1.10^{-3} m²/s a napjatou vodní hladinou. Krátký dolní úsek ve vltavské nivě zasahuje do rajonu svrchní vrstvy 1172 - Kvarter Labe po Vltavu s kolektory ve fluvialních štěrkopiscích s vysokou průlinovou propustností s koeficientem transmisivity nad 1.10^{-3} a volnou vodní hladinou. Hladina spodní vody v permokarbonských horninách je hlouběji zaklesnuta, k povrchu vystupuje periodicky v úzkých nivách a svahových úžlabinách, kde ovlivňuje půdní horizonty a je příčinou glejového procesu.

Dolní úsek toku Bakovského potoka prochází v blízkosti hranice *CHOPAV Severočeská křída* avšak do vymezeného chráněného území nezasahuje a záměr revitalizace tak s předmětem ochrany CHOPAV souvisí jen zprostředkovaně. Území není zařazeno mezi zranitelné oblasti ve smyslu NV č.262/2012 Sb.

Kvalita vody v Bakovském potoce podle ČSN 757441 je dle mapových podkladů informačního serveru HEIS VÚV všeobecně hodnocena v V. třídě - velmi silně znečištěná voda. Dle Vodohospodářské bilance z r. 2011 v jednotlivých dílčích ukazatelích je kvalita relativně lepší, dosahující II. - IV. třídy, ojediněle v měřeném profilu Vepřek až V. třídy. Hodnotám dle Normy environmentální kvality (NEK) dle NV č. 61/2003 Sb. vyhovovalo v r. 2011 v profilu Vepřek 81 % ukazatelů, nevyhovovalo 13% ukazatelů. Dle Bilance 2011 se Bakovský potok podle průměrné třídy jakosti vody v pěti základních ukazatelích v závěrečném profilu stále řadí mezi podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy, byť se jakost vody v některých ukazatelích v posledních letech výrazně zlepšuje. Nejvýznamnějším plošným zdrojem znečištění jsou splachy s orné půdy, bodovými zdroji jsou drobné obce bez čistíren odpadních vod a provozy živočišné výroby. Oba potoky jsou zařazeny v seznamu stanovených povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů dle NV č. 71/2003 Sb.

2.5 Fytocenologické, fytogeografické a biogeografické poměry

V regionálním fytogeografickém členění náleží území do oblasti Termofytikum, obvod České termofytikum, v jeho rámci většina zájmového území patří **fyto geografickému okresu 7 - Středočeská tabule**, podokres Slánská tabule. Květena je pestrá s hojnými termofyty, charakteristické jsou teplomilné porosty "bílých strání", dále zbytky teplomilných doubrav a vápnitých slatin, vzácně skalní stepi na neovulkanitech (Říp). Vegetační stupeň kolinní. Území je srážkově chudé, relativně kontinentální, reliéf je převážně plochý. Geologickým podkladem jsou zejm. spraše, štěrkopísky, křídové horniny, vzácně neovulkanity. Jde o starosidelní, téměř bezlesou, intenzivně zemědělsky využívanou krajinu. Část území kolem horního toku Bakovského potoka cca v úseku Pozdeň – Kvílce spadá do **fyto geografického okresu 6 - Džbán**, jeho květena je rozmanitá, převládají v ní mezofyty nad termofyty. Vegetační stupeň je kolinní až suprakolinní. Území je srážkově chudé, relativně kontinentální, reliéf tvoří plošiny rozčleněné výraznými zářezy údolí, charakteristické jsou okrsky vápnitých křídových hornin s teplomilnými doubravami a vápnomilnými bučinami, vyskytují se vápnité slatiny. Krajina lesnatá, mimo les intenzivně zemědělsky využívána.

V biogeografickém členění spadá území do **bioregionu 1.2 - Řípského**, jež zaujímá nejnížší partie České tabule s Terežinskou, Mělnickou a Nymburskou kotlinou, typickým rysem je katéna niv a nízkých a středních teras. Biota spadá do 2. vegetačního stupně s absencí buku. Geologicky převažují kvartérní překryvy (spraše a sprašové hlíny, štěrkopísky, nivní hlíny, ostrůvkovitě váte písků), kolem hran teras výchozy křídového podloží, zejm. turonských jílovců a slínovců. Podnebí charakterizované teplou oblastí T2. Potenciální lesní vegetace tvoří pestrou mozaiku luhů (Querco-Ulmetum, Querco-Populetum, Pruno-Fraxinetum, Alnion glutinosae, Salicion albae), acidofilních doubrav (Festuco ovinae - Quercetum, Molinio-Quercetum i Luzulo-Quercetum), hájů (Melampyro nemorosi-Carpinetum, Tilio-Betuletum) s ostrůvky teplomilných doubrav (Potentillo albae-Quercetum, Brachypodio-Quercetum). Primární bezlesí tvořily ostrůvky vápnitých slatin či mokřadních porostů rákosin, ostřic a bahenních substrátů. Aktuálně převažuje orná půda, značnou plochu zaujímají sídla. V nivě Labe jsou zachovány zbytky lužních lesů, mokřady mrtvých říčních ramen i fragmenty slatin. Na vyšších terasách jsou zastoupeny kulturní bory, trvalé louky málo. V rámci bioregionu leží zájmová plocha v násl. biochorách:

- 2BL - erodované plošiny na permu v suché oblasti 2. vegetačního stupně
- 2BE - erodované plošiny na spraších v suché oblasti 2. vegetačního stupně
- 2RE - plošiny na spraších v suché oblasti 2. vegetačního stupně
- 2BD - erodované plošiny na opukách v suché oblasti 2. vegetačního stupně

Stanoviště nivy charakterizuje STG 2BC-C4-5 Fraxini alneti inf. - jasanové olšiny n.st., přirozenou dřevinou skladbu lze předpokládat v poměru JS4, DB3, JL1, JV1, OL1, STH, VRB, VRK, HB, KL, LP, BB.

Potencionální lesní vegetaci zájmového území jsou lužní společenstva střemchové jasaniny Pruno-Fraxinetum. Jde o luhy širokých potočních niv a mělkých sníženin nižších poloh s pomalu tekoucí podzemní vodou. V dřevinné skladbě porostů převládá jasan ztepilý, ve vlhčích polohách olše lepkavá, v sušších lípa srdčitá, v příměsi dále dub letní, střemcha hroznovitá, vtroušeny jsou javory (klen, mlč, babyka), jilmy, vrby křehká a bílá, pestré keřové patro nejčastěji tvoří brslen evropský, střemcha, jasan, srstka, bez černý, hlohy, svída krvavá i další druhy. V dolním úseku nad ústím do Vltavy mohou být přirozeně přítomny prvky lužních společenstev jilmových doubrav (as. Querco-Ulmetum), doprovázejících dolní tok Vltavy, včetně přirozené přítomnosti topolu černého. V horním úseku toků mohou společenstva přecházet do porostů údolního luhu ptačincových olšin Stellario - Alnetum, což se i v antropogenně ovlivněných porostech zájmového území projevuje zvýšeným podílem až převahou olše lepkavé nad níže převažujícím jasanem.

Mimo nivy je v potenciální vegetaci zastoupena široká škála doubravních společenstev - acidofilních doubrav a dubohabrových hájů s širokými vzájemnými přechody a četnými ostrůvky teplomilných doubrav. Bohatší substráty (kvartérní hlíny, křídové sedimenty) obsazují hájová společenstva černýšových dubohabřin (as. Melampyro nemorosi - Carpinetum), na minerálně chudších substrátech (zahliněné terasy) přechází do společenstev lipové doubravy (as. Tilio - Betuletum), tvořící přechod od hájů k acidofilním doubravám. Na geologickém substrátu kyselých štěrkopískových teras a na ostrůvkovitých vátech písků jsou typická společenstva acidofilních doubrav - extrémní vysychavá stanoviště s přirozenou borovicí lesní obsazují košťavové doubravy (as. Festuco ovinae - Quercetum), na méně extrémních stanovištích teras jsou zastoupeny bikové doubravy (as. Luzulo - Quercetum), ve vlhčích partiích vzácněji bezkolencové doubravy (as. Molinio - Quercetum). Na výchozech vápnitých křídových hornin jsou přirozenou vegetací společenstva teplomilných mochnových doubrav Potentillo albae - Quercetum.

2.6 Zoogeografické poměry

V zoogeografickém členění Mařana spadá území do provincie listnatých lesů, **úsek českých listnatých lesů**. V člověkem historicky dlouhodobě pozměněné krajině převažují náhradní společenstva kulturní stepi s mozaikou druhotných stanovišť menšího rozsahu, osídlená ochuzenou hercynskou faunou se západními vlivy a prvky xerothermní fauny. Významným fenoménem je niva Vltavy s pestrá faunou zachovaných luhů a mokřadů. Toky Bakovského a Zlonického potoka svým charakterem spadají nejspíše do parmového pásma, vodní biota je ochuzena vlivem úprav toku a znečištění.

3. Charakter dotčeného území, zájmy ochrany přírody

3.1 Aktuální stav území

Úval dolní Vltavy a jeho okolí je území specifické silnou antropogenní zátěží současně se zachovanými přírodními biotopy s mimořádným významem pro biodiverzitu a ekologickou stabilitu. Jde o nejstarší sídelní území Čech od pravěku obývané, zemědělsky využívané a přetvářené. Výsledek je krajina s rozsáhlými souvislými celky polí, upravenými toky a urbanizovanými a industriálními zónami, vedle řady dochovaných cenných biotopů polabských luhů, mokřadů starých říčních ramen i fragmentů pestré teplomilné vegetace na písčitých přesypech a křídových výchozech podél okraje nivy.

Vlastní zájmové území dokumentace biologického hodnocení zahrnuje tok Bakovského potoka v úseku Pozdeň - ústí do Vltavy a tok Zlonického potoka v úseku Klobouky - ústí do Bakovského potoka. Zkoumané území tvoří vlastní vodní tok převážně v upraveném korytě, resp. i okolní niva, jež slouží především k zemědělským účelům – jde o agrární území s převahou ploch orné půdy, dále spíše jen ojediněle s pozemky luk, vzácně sady či chmelnicemi. Menší část ploch v nivě toku tvoří rybníky a vodní nádrže, resp. pozemky mokřých lad nejčastěji s porosty rákosin i malé skupiny charakteru lužních lesů. Území se vyznačuje hustou dopravní sítí i poměrně hustým osídlením. Křižují je železniční trať Kralupy – Lovosice, Kralupy – Velvary a Slaný – Louny, na východním okraji lokalitu prochází dálnice D8, dále v blízkosti prochází silnice první třídy I/7 a I/16 a řada tras silnic nižších tříd a místních komunikací spojujících jednotlivá sídla. Vedle menších měst (Velvary, Zlonice) a větších obcí nesou drobnější sídla historický, venkovský charakter s rodinnými domy s hospodářskými dvory či záhumenky. Zájmové území protíná hustá síť elektrovodů a jiných produktovodů.

Bakovský potok nad ústím do Vltavy prochází přirozeným úsekem s živými meandry, u dálniční křižovatky D8 prochází lužní skupinou zachovanou v industrializované zóně mezi provozními objekty. Dále pokračuje s upraveným korytem v úzké nivě s úzkým lemem břehových porostů cca přirozené skladby. Kříží silnici II/608 a u Nové Vsi silnici I/16, pokračuje ve zorněné nivě s úrodnými typy půd a s víceméně souvislým úzkým pásem břehového porostu. Nad Chržínem napájí tok Chržinský rybník a menší blízkou extenzivní bezejmennou nádrž mezi porosty rákosin, kde okolní biotopy mohou být významným refugiem avifauny a obojživelníků. Pod Budihosticemi se v okolí toku nachází výběhy koní. Tok pokračuje tok v širší nivě s pozemky polí i mokřých lad s rozvolněnou liniovou lužní zelení podél odvodňovacích kanálů v korytě s převážně nezapojenými porosty. U Velvar mívá zahrádkářskou kolonii a sportovní areál a pokračuje v již užším napřímeném korytě v nivě zorněné často až bezprostředně k hraně koryta. Pod Hobšovicemi bočně napájí intenzivní nádrž s travnatou hrází bez stromů, pod hrází je zachována vzrostlá přirozená lužní skupina. Tok prochází obtokovým kanálem na S okraji rybníka. Nad rybníkem jsou zachovány rozsáhlejší rákosiny a mokřady chráněné zejm. pro ornitologický význam v PP Hobšovický rybník. Výš u Beřovic prochází tok plochami golfového hřiště. I další úsek v upraveném korytě obklopují převážně pozemky polí, v malé míře aluviálních luk, degradovaných mokřých lad či lužních skupin. Nad Neprobylicemi se charakter nivy mění, koryto je stále převážně upravené, ale v nivě přibývá pozemků luk, rákosin, mokřých lad a lužních porostů, jen kratší úseky prochází mezi poli. U obce Pozdeň potok protéká polointenzivní nádrž, na níž navazují souvislejší porosty rákosin jež jsou refugiem avifauny.

Zlonický potok pod Klobouky prochází v užší nivě s vegetací mokřých lad, místy jsou zachovány vzrostlé lužní skupiny i drobné tůňe a nádrže. Pod Čeradicemi pokračuje v nivě mělkého údolí se zorněnými svahy a nivou, upravené koryto doprovází úzký, ale převážně souvislý pás břehového porostu. Tok kříží železnice, nad Zlonicemi je obnoven protékající rybník pod ním podél toku pás vzrostlých lužních porostů. Pod Zlonicemi až k ústí pokračuje tok ve zorněné zvlněné plošině úzkou nivou v přímé trati s doprovodem nezapojeného úzkého pásu břehového porostu či linií nepůvodních kanadských topolů, často je oráno až bezprostředně k hraně koryta.

Téměř v celé délce obou toků mimo intravilány je upravené koryto doprovázeno pásem břehového porostu, nejčastěji zapojeným, ale jen úzkým lemem podél hrany koryta, na něž zpravidla bezprostředně navazují intenzivně obhospodařovaná pole. Dřevinná skladba porostů je poměrně přirozená, převažují druhy lužních společenstev střemchových jasenin s hojným jasanem a příměsí olše, javoru mléče, vrb, roztroušené dub, lípa, jilm i další druhy vč. ovocnanů, směrem k hornímu toku společenstva střemchových jasenin přechází do potočních luhů ptačincových olšin, což naznačuje skladba se zvyšujícím se podílem olše lepkavé. Porůznu jsou zastoupeny úseky s méně přirozenou skladbou, zejm. linie kanadských topolů či porosty s akátem, z dalších nepůvodních dřevin se objevuje topol bílý či jírovec. V keřovém podrostu je vedle zmlazení stromových druhů (zejm. jasanu a javoru) hojný bez černý, častá je střemcha, ostružiníky, hlohy, vrby a běžné keře lesních pláštíů (růže šípková, trnka, svida ad.), lokálně se šíří invazivní křídlatka. Přírodě cca bližší charakter mají kratší úseky toku procházející vzrostlými lužními skupinami či pozemky lad s vegetací rákosin, zachované úseky s přírodním korytem toku jsou ale vzácné. Bylinné patro je vesměs značně nitrofilní až ruderalní, druhově ochuzené se zcela převládajícími běžnými taxony nitrofilních lemů, přirozenější fragmenty lužní a mokřadní květeny jsou místy přítomny zejm. v roztroušených biotopech luhů a rákosin.

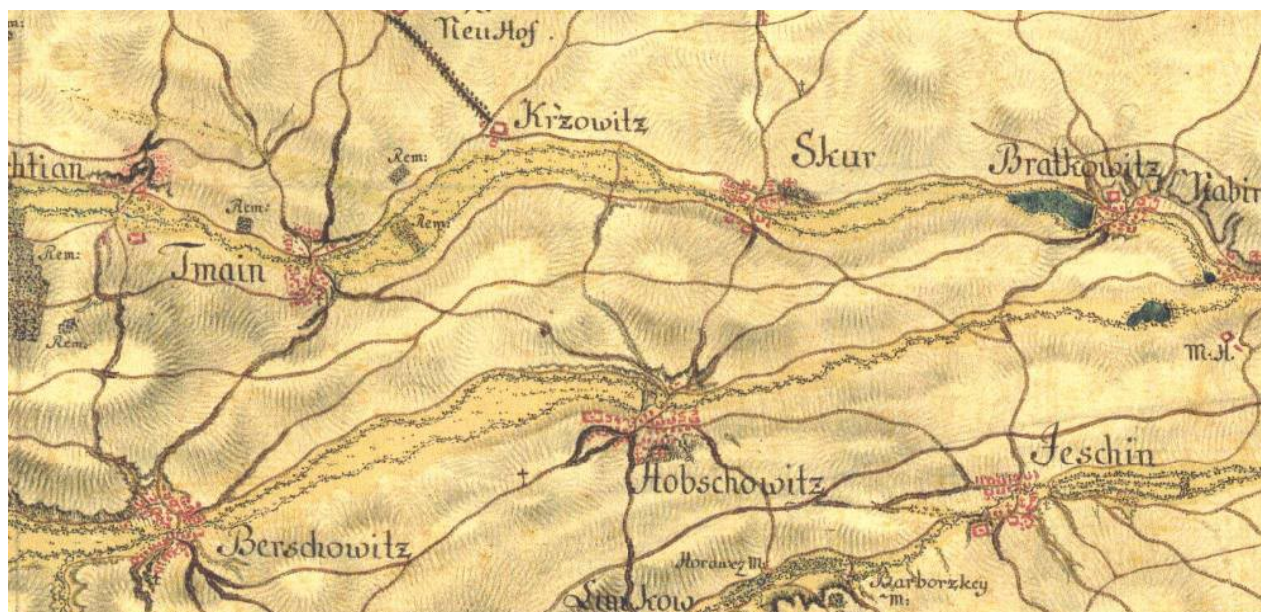
3.2 Historický vývoj území

Dolní Povltaví a Polabí patří jako starosidelní oblasti k nejvíce poznamenaným a přetvořeným dlouhodobým lidským vlivem. Prvními místy soustavnějšího osídlení zde byly písečné přesypy ve střední době kamenné před pěti až osmi tisíci lety. Již neolitické osídlení mělo velký vliv na krajinu, bylo tu těžiště lužické kultury zemědělské, která rozsáhle ždářila lesy. Slované v 6. až 7. století zde již soustavně obdělávali pole, rozvinutá byla lesní pastva. Od 10. až 11. století se na tabulích již rozprostírala kulturní krajina, lužní polohy v nivách zůstávaly ještě relativně méně dotčeny. Pro osídlení niv byla rozhodující kolonizace v 11. a 12. století, kdy byla i velká část lužních lesů proměněna na pole a louky.

Na místě mokřadů byly ve 14. století mnohde zakládány rybníky, pro provoz technických děl (mlýny, hamry aj.) i na ochranu před záplavami soustavy umělých kanálů. Tato činnost vyvrcholila ve zlaté éře rybníkářství v 16. a 17. století. Rozvoj hutí a skláren měl i zde za následek další úbytek lesů. Od 18. století dochází k rušení a vysoušení rybníků a k jejich přeměně na pole a louky. Vliv na ekosystém krajiny niv a úvalů měla postupná technická regulace toků již od konce 19. a počátku 20. století, která se projevila postupným vysycháním krajiny vlivem zrychlení odtoku a snížení hladiny podzemní vody. Území se v kontextu rozvoje hospodářství stává význačnou obilnářskou a řepářskou oblastí, na zemědělskou výrobu navazuje rozvoj zpracovatelských provozů i rozvoj železnice. V oblastech dosahu závlah se šíří zelinářství, na Mělnicku i tradiční vinařství. Zlom ve vývoji krajiny přináší kolektivizace a intenzifikace zemědělské výroby v 2. polovině minulého století. Dochází k zásadním změnám v organizaci pozemků (sclavování drobné držby, rozorávání mezí a luk) a vodním režimu (systematické úpravy toků a odvodnění), doprovázeným další industrializací a urbanizací území.

Území je pro svou úrodnost a příhodné klima silně člověkem silně exploatovanou oblastí. Přesto se na řadě ploch, jejichž využití nebylo možné či ekonomické (zamokřené polohy, extrémní stanoviště ve svazích teras a opukových strání, extrémně výsušné půdy štěrků a vátých písků) zachovaly přirozené, druhově bohaté, často reliktní přírodní segmenty. Oblast tak je často mozaikou intenzivně využívaných a přírodních ploch s řadou vyplývajících střetů.

Konkrétní historický vývoj zájmového území můžeme vysledovat a zhodnotit ze starých mapových děl. Již podrobnější stará mapová díla - Müllerova mapa Čech (r.1720) a mapa I. vojenského mapování (kolem r. 1764) zobrazují krajinu údolí Bakovského a Zlonického potoka téměř zcela bezlesou a mimo potoční nivu plošně zorněnou. Na sklonku období kulturní barokní krajiny je niva je v mapě z r.1764 souvisle zatravněna, je protkána sítí kanálů a náhonů. Tok mezi pozemky luk a pastvin je zobrazen v přirozené trati zvlněné mnohačetnými meandry, doprovází jej břehové porosty, místy se nachází lužní skupiny a rybníky, jinde jsou založeny ovocné sady:



Mapa I. vojenského (františkova) mapování kolem r. 1764

Mapa II. josefského mapování (kolem roku 1836) je již konkrétně zaměřeným mapovým dílem. V krajině stále přetrvává popsáný charakter nivy a celé krajiny, oproti předchozímu období mírně ubývá luk, patrně i lužních skupin, s úpadkem rybníkářství zanikají i zde některé rybníky:



Mapa III. vojenského mapování kolem r. 1877 přesněji zobrazuje krajinu v podobném stavu jako předchozí mapová díla, resp. ve stavu jež se zachoval cca až do poloviny minulého století. V jinak zemědělsky plošně využívané zorněné krajině stále sledujeme dosud z valné části travnatou nivu s četnými sady a sítí kanálů a náhonů. Oproti současnosti chybí skupiny lužních porostů, niva je extenzivně, ale souvisle hospodářsky využívána:



Změny krajiny zájmového území v posledním období výstižně charakterizuje letecký snímek okolí soutoku Bakovského a Zlonického potoka z roku 1952 v soutisku se současnou katastrální mapou. Na snímku zemědělskou krajinu s drobnou pozemkovou drzbou, upravenou, ale dosud přirozeně zvlněnou linií toku, částečně dosud doprovázenou pozemky aluviálních luk. Aktuální mapa KN ukazuje pozemek stávajícího napřímeného koryta toku a scelené pozemky polí, včetně zorněné potoční nivy.



Z uvedeného vyplývá, že zájmové území je historicky dlouhodobě pod silným antropogenním vlivem. K plošnému odlesnění území včetně potoční nivy došlo patrně nejpozději v období středověké kolonizace. Zatímco svahy údolí byly souvisle zorněny již v historicky vzdálené době, v potoční nivě až do poloviny minulého století přetrvávaly souvislejší porosty aluviálních luk s přirozenými lužními doprovody podél cca přirozených, resp. přirozeně upravených vodotečí i podél sítě umělých koryt náhonů a kanálů. Tento stav harmonického krajinného segmentu nivy zanikl až při intenzifikaci využití území nivy k zemědělské velkovýrobě ve druhé polovině minulého století. Tehdy došlo ke kanalizaci vodotečí do napřímených umělých koryt, zániku většiny původních lužních doprovodů podél starého koryta potoků, k plošnému zornění nivních luk, resp. i zániku zbytků sítě kanálů a náhonů. V poslední fázi vývoje dochází k opětovnému vzrůstu břehových porostů a lužních skupin, ojedinělé obnově vodních ploch či sukcesi ochuzených terestrických rákosin a lužních náletů na hospodářsky opuštěných plochách v nivě. Aktuální vegetace má z velké části ochuzený a druhotný charakter. Plochy přirozených nivních společenstev se zachovanou dlouhodobější kontinuitou vývoje jsou vzácné a ochuzené.

3.3 Ochranářsky významná území (ZCHÚ, Natura, VKP, ÚSES, jiná ochrana)

Teplá oblast dolního Povltaví je specifickým územím se silnou antropogenní zátěží, ale i územím s potencionálně vysokou biodiverzitou a s řadou zachovaných přírodních biotopů se značným významem pro uchování této biodiverzity a ekologické stability krajiny. Řada těchto významných ploch v širším okolí je chráněna, do záměrem dotčeného území ale zasahují ojediněle. Přehled chráněných ploch bezprostředně či okrajově souvisejících s hodnoceným záměrem uvádí následující přehled, jejich situaci vůči zájmové ploše dokládá mapová příloha.

Zvlášť chráněná území

Vodoteč Bakovského potoka prochází jedním ZCHÚ:

PP Hobšovický rybník - bažinatá niva a extenzivní mělké vodní plochy zarostlé rákosinami a pás lužního porostu podél přirozeného úseku Bakovského potoka nad výtopou rybníka. Předmětem ochrany je významné hnízdiště a tahová zastávka vodního ptactva, z ohrožených druhů je zde uváděn např. moták pochop, bukáček malý, bukač velký, lžičák pestrý, více druhů rákosníků. Z hlediska hodnoceného záměru revitalizace bude žádoucí navázat na cíle Plánu péče PP.

Evropsky významné lokality sítě NATURA 2000

Zájmové úseky vodotečí nezasahují do EVL soustavy Natura 2000. V blízkosti (nejblíže cca 500m) na Byseňském potoce nedaleko nad jeho ústím do Bakovského potoka leží lokalita:

CZ0213070 - Slánsko - Byseňský potok - lokalita se nachází na S okraji Slaného, tvoří ji pás břehových porostů s vrbou a olší podél Byseňského potoka a navazující stará listnatá alej silnice č.118 Slaný - Želečovice. Hlavním předmětem ochrany je výskyt ohroženého xylofágního druhu páchník hnědý (*Osmoderma eremita*) ve starých stromech. Vzhledem k blízkosti a návaznosti lokality bude vhodné sledovat možný výskyt druhu a chránit případně vhodné staré dutinové stromy i podél navazujícího úseku Bakovského potoka.

Přírodní park

Přírodní park Džbán - na území parku leží horní úsek Bakovského potoka od hráze Plchovského rybníka výš proti proudu. Přírodní park zahrnuje rozsáhlou lesnatou partii vyzdvižené křídové tabule na permokarbonském podloží rozčleněné výraznými zářezmi údolí toků na rozvodí Ohře, Vltavy a Berounky s četnými zachovanými biotopy teplomilné, vápnomilné i mokřadní květeny a zachovaným krajinným rázem harmonické kulturní krajiny. Z hlediska hodnocení záměru revitalizace je obnova přirozených poměrů toku či obnova a tvorba mokřadních prvků v území žádoucí, stejně jako ochrana a údržba místy zachovaných přirozených biotopů.

Registrované VKP

Podle ÚAP ORP Slaný jsou v zájmovém úseku v nivě Bakovského potoka registrovány 3 lokality jako VKP, jedná se o zachovalejší plochy lužních a břehových porostů a porostů rákosin, lokalizace je patrná z mapové přílohy:

- **U Kutrovic** - niva Bakovského potoka se zachovanými přirozenými porosty olšového luhu, rákosin a vysokých ostrůvků s populacemi kostivalu českého (*Symphytum bohemicum*)
- **U Beřovic** – zachovaný zapojený pás vrstev starých stromů přirozených druhů lužních společenstev v rámci golfového areálu u obce Beřovice
- **Na Okrouhlíku** – svah nad tokem Bakovského potoka s porosty lad se zbytky společenstev teplomilných trávníků a se sukcesními porosty mezofilních křovin, skupiny acidofilních doubrav a fragmenty vřesovišť, mj. výskyt rozrazilu ožankového (*Veronica teucrium*)

Dále je v nivě Bakovského zachováno několik dalších cennějších lokalit s mozaikou přirozených luhů a rákosin. Jejich lokalizace je patrná z mapové přílohy, kde jsou vymezeny jako **významné biotopy**:

- **Niva u Plchova** - niva Bakovského potoka s přirozenými porosty jasanovo - olšového luhu s přechody do bažinných olšin, rákosin a vysokých ostrůvků s populacemi kostivalu českého (*Symphytum bohemicum*)
- **Ke Kvílicům** – niva Bakovského potoka s přirozenou mozaikou mokřadních lad se vegetací rákosin, zbytků mokřadních pcháčových luk, olšových luhů a vrbových křovin v různých fázích sukcese
- **Chržínský rybník** - zachované přirozené porosty rákosin na Chržínském a Budihostickém rybníce a v ladech v jejich okolí, biotop pestré avifauny a obojživelníků, populace kostivalu českého (*Symphytum bohemicum*)
- **Lindov** – tok Bakovského potoka v urbanizované partii nad ústím do Vltavy se zachovanými přirozenými úseky koryta a doprovodem vzrostlých starších přirozených luhů přecházejících od střemchových jasanin do úvalových jilmových doubrav

Památné stromy

V blízkosti toků se nachází několik stromů chráněných dle zák.114/92 Sb. jako Památný strom, jejichž ochranu při realizaci záměru je nutné zajistit. Žádný jedinec ale nezasahuje bezprostředně do dotčené plochy případných terénních úprav.

Jiná územní ochrana

CHOPAV Severočeská křída - hranice CHOPAV prochází v blízkosti toku Bakovského v úseku nad ústím do Vltavy u obce Vepřek, tok nicméně do vymezeného chráněného území nezasahuje - záměr se ho dotýká jen okrajově a zprostředkovaně. Vliv revitalizace zvýšení retence, akumulace a infiltrace do by měl být z hlediska předmětu ochrany CHOPAV pozitivní.

ÚSES

Toky Bakovského a Zlonického potoka jsou v síti ÚSES vymezeny jako lokální biokoridory. V trasách jsou vložena četná LBC, a to jak funkční n. polofunkční využívající roztroušené lokality s přirozenějšími biotopy (lužní skupiny, rákosiny, rybníky, ojedinělé louky), tak i navržená převážně na orné půdě. Zastoupeny jsou i regionální prvky křížících tras RBK. Záměry revitalizace vodotečí je nutné pojmut jako opatření k tvorbě funkčního biokoridoru (obnova přirozeného koryta, odstranění migračních bariér, dosadba, obnova a rekonstrukce přirozených břehových porostů, vytvoření pufrální zóny mezi tokem a ornou půdou). Tok je nutné chápat jako biokoridor v celé délce (tedy i tam kde tč. některé úseky ve vymezení chybí), včetně event. úseků s případně nutně omezenou funkcí (např. v obcích). Revitalizační opatření mimo tok (např. obnova a tvorba mokřadů, obnova aluviálních luk a lužních porostů apod.) bude žádoucí koordinovat s vymezením biocenter a chápat jako opatření ke zvýšení jejich funkčnosti.

4. Vegetace

V rámci vegetačního průzkumu byla provedena terénní rekognoskace záměrem dotčeného území a jeho okolí, výsledkem průzkumu je tabulkový popis aktuální vegetace po jednotlivých zjištěných dílčích úsecích toku s cca homogenním charakterem sestavený v tabulkách v následující kap. 4.1.

V rámci floristického průzkumu byl proveden soupis rozpoznaných aktuálně přítomných botanických taxonů. Vzhledem k mimovegetačnímu období průzkumu je soupis doplněn spíše sporadickými botanickými údaji z mapování biotopů AOPK, včetně ojedinělých údajů o výskytu ohrožených druhů. Výsledky floristického průzkumu a rešerše shrnuje kap. 4.2. Terénními průzkumy zaznamenaná dendrologická skladba jednotlivých ploch je uvedena v tabulkách kap. 4.1, celková dendrologická charakteristika s přehledem zastoupených dřevin a zhodnocením dotčené dřevinné zeleně je shrnuta v kap. 4.3. Fytocenologický přehled v kap. 4.4 uvádí hlavní typy zastoupených, resp. naznačených společenstev v aktuální vegetaci. Přehled fytocenóz je doplněn přehledem přírodních biotopů v pojetí Katalogu biotopů ČR (Chytrý a kol., 2001), používaném k tvorbě sítě lokalit soustavy NATURA 2000. Charakteristika vychází z terénního průzkumu a údajů mapování biotopů AOPK.

4.1 Popis aktuální vegetace v dotčené ploše a jejím okolí

Popis aktuální vegetace v následujících tabulkách byl proveden v ploše dotčené realizací záměru revitalizace, jde tedy koryta toků s břehovými porosty a jejich nejbližším okolí. Toky jsou popsány po úsecích se zhruba homogenním charakterem vegetačního doprovodu. Kód biotopu v tabulkách charakterizuje rostlinné společenstvo na dané ploše dle pojetí Katalogu biotopů ČR a je vysvětlen v kap. 4.4. Přehled použitých zkratk dřevin je uveden v kap. 4.3. Zhodnocení ekologického významu jednotlivých ploch v krajině je v následujících tabulkách uvedeno pomocí stupně ekologické stability v šestistupňové klasifikaci (0.-5.stupeň). Jednotlivé stupně (s příkladem biotopu) jsou charakterizovány následovně:

0. plochy ekologicky výrazně nestabilní - bez významu (zpevněné a zastavěné plochy)
1. plochy ekologicky velmi málo stabilní - velmi malý význam (orná půda)
2. plochy ekologicky málo stabilní - malý význam (kulturní louky, ruderaly)
3. plochy středně ekologicky stabilní - střední význam (polokulturní louky, kulturní lesy, antropogenní toky)
4. plochy ekologicky velmi stabilní - velký význam (přírozené louky, polokulturní lesy, přírozeně upravené toky)
5. plochy ekologicky nejstabilnější - vyjimečně velký význam (přírodní biotopy - lesy, toky, skály, mokřady)

Následující tabulkový popis jednotlivých úseků toku zaznamenává charakter koryta a jeho okolí, včetně popisu vegetačního doprovodu, zjištěných druhů bylin a dřevin, charakteristiky společenstva a zhodnocení jejich ekologického významu vyjádřeného koeficientem ekologické stability a případného ohrožení dané plochy zeleně realizací záměru. Situace jednotlivých ploch je patrná z grafické přílohy:

Č.plochy: 1	Úsek toku: Bakovský potok, Nová Ves - ústí	Kilometráž: km 0,0-2,0
Kultura: tok, ost.pl., orná, les	Ekolog.stabilita: 1-4	Biotop: L2.2, (L2.3), M7, X7,V4B, V1G
Charakteristika zeleně: . Industrializované partie v okolí křižovatky na D8, v okolí provozní objekty, manipulační a zpevněné plochy, místy orná půda. Jsou zde uloženy četné sítě. Vlastní tok prochází v přirozeně upraveném zemním korytě, jen s místy zpevněnými břehy v mělkém zářezu, krátký úsek toku v korytě upraveném kamennou rovinou s několika nízkými prahy. Blíže k Vltavě je zachován relativně přirozený úsek místy s živými meandry a náplavy. V úzké potoční nivě tok doprovází přirozené vzrostlé břehové porosty a lužní skupiny s převládajícím JS, dále OL, VRK, VRB, JV, DB, porůznu též BR, JL, místy AK, JB, v podrostu dominuje BC, nálety s JS, JV, dále keře STH, VR, OSX, RZ, HH, SVK, porůznu i LIS, MZC, blíže k Vltavě i TPX, TPB. Bylinné patro silně nitrofilní s Urtica, Phalaris, Geum urbanum, charakter spol. luhů Pruno – Fraxinetum, blíže k Vltavě i prvky úvalových luhů Quercus – Ulmetum, v bylinném patře převážně druhy z okruhu spol. lužních a nitrofilních lemů svazu Convolvulion a Galio – Alliarion. Místy navážky, odpady, naplaveniny a mrtvé dřevo.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Achillea millefolium, Alliaria petiolata, Allium oleraceum, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Asarum europaeum, Atriplex sagittata, Bunias orientalis, Calamagrostis epigejos, Carduus crispus, Carex acutiformis, Cirsium arvense, Clematis vitalba, Dactylis polygama, Epilobium ciliatum, Epilobium hirsutum, Galeopsis tetrahit, Galium aparine, Geranium pratense, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Glyceria aquatica, Hedera helix, Humulus lupulus, Chaerophyllum temulum, Chelidonium majus, Impatiens noli-tangere, Lamium galeobdolon, Lamium maculatum, Lapsana communis, Lysimachia vulgaris, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Plantago lanceolata, Plantago major, Potentilla reptans, Ranunculus repens, Roegneria canina, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Urtica dioica, Vicia sepium, Viola odorata		
Možná opatření: Zachování a ochrana stávajících vzrostlých lužních porostů přirozené skladby a přirozených úseků toku, údržba s principy přírodě blízkého podrobného výběrového lesnického hospodaření, postupná sanace nepůvodních příměsí (zejm. AK).		

Č.plochy: 2	Úsek toku: Bakovský potok, Nová Ves-Chržín	Kilometráž: km 2,0-7,0
Kultura: tok, ost.pl., orná, louka	Ekolog.stabilita: 2-3	Biotop: L2.2, M7,M1.1, X7, X14, T1.4
Charakteristika zeleně: Tok v upraveném napřímeném lichoběžníkovém korytě šířky cca 12m, v nivě ohraničené nízkými zalesněnými i travnatými svahy. Niva převážně zorněná, s úrodnými typy půd, místy i menší pozemky kosených kulturních luk. Víceméně souvislý pás břehového porostu podél hrany a ve svahu úzkého koryta se vzrostlými VRB, JS, OL, porůznu BR, TPB, KS, JB, LP, nálet VRK, v podrostu hojně BC, dále RZ, HH, STH, VRX, SV, OSK, SVK, JIV, JV, JS, OL, bylinné patro silně nitrofilní s dominantní Urtica a dalšími druhy nitrofilních lemů svazu Convolvulion a Galio – Alliarion, ostrůvky porostů Phalaris či Phragmites, břehový dřevinný porost převážně s přirozenými druhy luhů spol. Pruno – Fraxinetum. Podél břehového porostu je často zachován ruderalizovaný lem š. cca 2 - 5m. Polokulturní kosené nivní louky s běžnými druhy spol. svazu Alopecurion. Ojedinelé kratší úseky bez doprovodu dřevin s korytem zarostlým nitrofilní bylinnou vegetací s Phalaris a Urtica. V intravilánu obce obdobný charakter koryta mezi zahradami a zastavěnými plochami.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Caltha palustris, Carduus acanthoides, Carduus crispus, Carex hirta, Cirsium arvense, Dactylis glomerata, Dipsacus sylvestris, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Chaerophyllum temulum, Chelidonium majus, Lamium album, Lamium maculatum, Malachium aquaticum, Medicago sativa, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa nemoralis, Poa trivialis, Potentilla reptans, Roegneria canina, Solidago canadensis, Stellaria media, Urtica dioica, Vicia sepium		
Možná opatření: Zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS, JV, LP). Založení travnaté pufráční zóny podél koryta mezi pozemky polí, kosení ruderalních lemů. Zachování extenzivního managementu aluviálních luk.		

Č.plochy: 3	Úsek toku: Obtok Chržinského rybníka	Kilometráž: km 7,0-8,0
Kultura: tok, vod.pl., louka, ost.pl., les	Ekolog.stabilita: 3	Biotop: L2.2, X14, X7, M7, M1.1, V1G, T1.3
Charakteristika zeleně: Upravené koryto opevněné kamennou rovinou, podél vodoteče široký pás porostu vysokých TPX, v podúrovni častý JS, JV, porůznu OL, VRK, VRB, hustší podrost s BC, dále LIS, LP, JS, STH, SVK, JV, VRK, HH, bylinné patro chudé, nitrofilní, s druhy lemů Galio – Alliarion a Convolvulion. Zalesněné plochy v okolí se silnou expanzí křídlatky, místy porosty ruderalizovaných terestrických rákosin Phragmitetum. Přilehlý Chržinský rybník a menší vodní plocha na pravém břehu potoka s rákosinou mohou být významným refugiem avifauny a obojživelníků. Pod Chržínem menší plocha ukončené skládky TKO. Pod Budihosticemi v okolí toku výběhy koní s chudou ruderalizovanou luční vegetací.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Clematis vitalba, Dactylis polygama, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Chelidonium majus, Lapsana communis, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Reynoutria japonica, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Rekonstrukce kulturních TP porostů s využitím přirozených dřevin spol. Pruno – Fraxinetum v podúrovni a podrostu, sanace porostů křídlatky. Využití ploch rákosin k tvorbě mokřadních biotopů.		

Č.plochy: 4	Úsek toku: Bakovský potok, Chržín - Velvary	Kilometráž: km 8,0 - 9,0
Kultura: tok, orná, ost.pl.	Ekolog.stabilita: 2-4	Biotop: L2.2, X14, X7, X12, M7, M1.1
Charakteristika zeleně: Tok v široké nivě pod Velvary s pozemky polí a vlhkých lad porostlých terestrickými rákosinami Phragmitetum, resp. rozvolněnou liniovou lužní zelení podél odvodňovacích kanálů. Podél vlastního toku v upraveném lichoběžníkovém korytě převážně nezapojené porosty s roztroušenými vzrostlými TPX, VRB, JS, ojed. i OL, resp. křovinami a mladými nálety s VRX, BC, JS, OL. Koryto a jeho okolí často zarostlé rákosinou, jinde nitrofilní bylinné patro s druhy lemů svazu Galio – Alliarion a Convolvulion. Porosty rákosin mohou být refugiem bohaté avifauny otevřené polní krajiny.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Carduus crispus, Dactylis polygama, Epilobium ciliatum, Epilobium hirsutum, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Glyceria maxima, Humulus lupulus, Juncus effusus, Lamium album, Lapsana communis, Lysimachia vulgaris, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa trivialis, Ranunculus repens, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Dle možností zachovat cennější vzrostlé i perspektivní mladé jedince středně a dlouhověkých přirozených druhů dřevin (zejm. JS, OL), lada s rákosinami využít k tvorbě mokřadních prvků. Založení travnaté pufrální zóny podél koryta mezi pozemky polí, na vhodných plochách obnova extenzivního managementu aluviálních luk, kosení ruderalních lemů lužního porostu. Obnova segmentu harmonické nivní krajiny s přirozeným tokem, přirozenými lužními skupinami, liniemi a solitérami, mokřadními prvky, extenzivními druhově pestrými kosenými loukami i ornou půdou.		

Č.plochy: 5	Úsek toku: Bakovský potok Velvary	Kilometráž: km 9,0 - 10,0
Kultura: tok, ost.pl.	Ekolog.stabilita: 2-3	Biotop: L2.2, X14, X7, X12, M7, M1.1
Charakteristika zeleně: V horní části úseku tok v upraveném napřímeném opevněném korytě mezi zahrádkářskou kolonií a pozemky s lužními skupinami a ruderalizovanými travnatými lada, resp. porosty ruderalizovaných terestrických rákosin. Podél koryta souvisle vzrostlé JS, VRB, JV, dále i TPX, BR, v podrostu nálety JS, JV, VR, resp. keře, zejm. BC. Bylinné patro chudé, s druhy nitrofilních lemů Galio – Alliarion. Koryto doprovází násep s pěší stezkou. V dolní části úseku upravený tok v lichoběžníkovém přímém korytě v proluce mezi městskou zástavbou, svahy nesouvislé, řídké porostlé mladými vysázenými i náletovými dřevinami s JR, TPX, JS, JV, BR, VRC, VRK, OL, STH. Koryto zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací s převahou Phalaris.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Epilobium hirsutum, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Juncus effusus, Lapsana communis, Lysimachia vulgaris, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa trivialis, Ranunculus repens, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachování a údržba vzrostlé zeleně se středně a dlouhověkými přirozenými dřevinami luhů Pruno – Fraxinetum.		

Č.plochy: 6	Úsek toku: Bakovský potok Velvary–Hobšovický rybník	Kilometráž: km 10,0 - 16,0
Kultura: tok, ost.pl., orná	Ekolog.stabilita: 2-3	Biotop: L2.2, K2.1, X14, X7, M7
Charakteristika zeleně: Úsek toku v užším upraveném napřímeném korytě v užší zorněné nivě ohraničené nízkými, převážně zorněnými elevacemi. Podél koryta souvislý úzký pás břehového porostu, často je zorané bezprostředně ke hraně koryta. Porosty s mladšími vzrostlými VRB, VRK, OL, JS, porůznu i LP, BR, OS, TPX, v podrostu hojně BC, dále STH, RZ, HH, OSK, bylinné patro chudé, nitrofilní, s druhy lemů svazu Galio – Alliarion a Convolvulion. Pod Hobšovicemi zapojená linie vzrostlých mladších OL.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris, Bunias orientalis, Dactylis polygama, Galium aparine, Geum urbanum, Humulus lupulus, Chelidonium majus, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachovat maximum perspektivních jedinců dlouho a středněvěkých přirozených dřevin (zejm. OL, JS, LP) ze stávajících porostů, vytvořit travnatou kosenou pufrální zónu mezi korytem a ornou půdou.		

Č.plochy: 7	Úsek toku: Bakovský potok, Hobšovický rybník	Kilometráž: km 16,0-18,0
Kultura: tok., louka, ost.pl., vod.pl.	Ekolog.stabilita: 2-4	Biotop: L2.2, X14, V4B, V1G, X7, M7, M1.1, M1.7, T1.4
<p>Charakteristika zeleně: Hobšovický rybník je bočně naháněná intenzivní nádrž s břehy bez významněji vyvinutou litorální vegetací, s liniemi vzrostlých TPX a TPB, travnatá hráz bez stromů. Pod hrází v nivě vzrostlá lužní skupina s TPX, v podrostu a podúrovni hojně JS, vtroušeně OL, VRB, TR, podrost BC, dále SVK, STH, JS, HH, OSK, bylinné patro chudé, nitrofilní s druhy luhů Pruno – Fraxinetum, resp. nitrofilních lemů. Kratší upravený, ale relativně přirozený úsek toku prochází na S okraji skupiny. Část průtoku prochází obtokovým kanálem podél S břehu rybníka. Upravené koryto doprovází starší TPC, TPB, vtroušeně JS, OL, v podrostu hojně nálety s OL, STH, TR, JS, JV, dále HH, BC, RZ, chudé nitrofilní bylinné patro s Phalaris a Urtica.</p> <p>Nad rybníkem navazují rozsáhlé rákosiny ve výtopě a navazující mokré nivě chráněné v PP Hobšovický rybník. Převažují porosty Phragmitetum s ostrůvky Typhetum latifoliae, ostrůvkovitě i vegetace vysokých ostřic, zejm. Caricetum acutiformis. Tok prochází v přirozeně upraveném mělkém zemním korytě podél S okraje nivy s doprovodem širokého pásu porostu starších VRB, OL, dále JS, TPX, v podrostu BC, dále HH, OL, VRB, bylinné patro nitrofilní s Urtica a druhy nitrofilních lemů, resp. luhů Pruno – Fraxinetum.</p> <p>Pod Beřovicemi tok v přirozeně upraveném zemním korytě prochází ve dně zužujícího se mělkého údolí mezi travnatými plochami golfového hřiště. Koryto doprovází místy úzký zapojený pás břehového porostu vzrostlých mladých OL, porůznu s TPX, OS, BR, JS, VR, bylinné patro chudé, nitrofilní. V obci Beřovice v proluce mezi vesnickou zástavbou upravené napřímené koryto zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací s Phalaris a doprovázené mladými nálety s OL, JS, VRK.</p>		
<p>Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Arctium tomentosum, Bidens tripartita, Brachypodium sylvaticum, Calamagrostis epigejos, Carduus acanthoides, Carduus crispus, Carex acutiformis, Carex hirta, Carex vesicaria, Epilobium ciliatum, Epilobium hirsutum, Festuca gigantea, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Glyceria aquatica, Humulus lupulus, Chaerophyllum temulum, Impatiens parviflora, Juncus effusus, Lemna minor, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Ranunculus repens, Ranunculus sceleratus, Scirpus sylvaticus, Scutellaria galericulata, Solanum dulcamara, Typha latifolia, Urtica dioica</p>		
<p>Možná opatření: V břehových porostech zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (zejm. OL, JS, JV). Zachování a ochrana stávajících vzrostlých lužních porostů přirozené skladby a přirozených úseků toku, údržba s principy přírodě blízkého podrostního výběrového lesnického hospodaření, postupná sanace nepůvodních příměsí. Kolem rybníka možná postupná rekonstrukce porostů s introdukovanými druhy topolů na přirozené porosty, široké možnosti tvorby mokřadních biotopů, nutno postupovat v souladu s Plánem péče a ochrannými podmínkami PP.</p>		

Č.plochy: 8	Úsek toku: Bakovský potok, Beřovice-Neprobylice	Kilometráž: km 18,0-26,0
Kultura: tok, orná, louka, les, ost.pl.	Ekolog.stabilita: 2-3	Biotop: L2.2, X14, X7, M7, M1.1, M1.7, T1.4
<p>Charakteristika zeleně: Nad Beřovicemi tok prochází v úzké, převážně zorněné nivě užšího mělkého údolního zářezu, v jehož svazích se střídají pozemky polí, svěžích i sušších luk a přirozených lad i kulturních lesních skupin a liniové zeleně. Upravené napřímené užší lichoběžníkové koryto doprovází mezi pozemky polí zapojený pás vzrostlého břehového porostu s druhy přirozené skladby luhů Pruno – Fraxinetum s OL, VRK, VRB, JS, porůznu DB, JV, JB, KL, TR, TPX, v podrostu BC, STH, HH, RZ, SVK, OL, JS, VRX, JL, OSK, bylinné patro je nitrofilní s druhy lemů svazu Convolvulion a Galio – Alliarion, nejčastěji s dominancí Urtica a Phalaris. Obdobný charakter koryta a břehového porostu i mezi venkovskou zástavbou drobných obcí jimiž tok prochází. V sídlech i kratší úseky opevněné kamennými zdmi. Lesní a náletové skupiny ve svahu podél nivy místy zasahují až ke korytu potoka. Pod Bakovem v nivě mokré ruderalizované plochy s ochuzenými společenstvy psárkových luk svazu Alopecurion přecházející do porostů Phalaridetum a Phragmitetum. I jinde ojedinělé menší pozemky s vegetací ochuzených aluviálních luk a rákosin, zejm. Phragmitetum. Nad Královicemi úsek údolí s převážně zorněnými svahy v rozsáhlých komplexech, často zcela bez zeleně.</p>		
<p>Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Alopecurus pratensis, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Caltha palustris, Cardamine amara, Dactylis polygama, Festuca gigantea, Galium aparine, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Chaerophyllum temulum, Lamium album, Lamium maculatum, Lapsana communis, Lysimachia vulgaris, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa nemoralis, Poa trivialis, Potentilla reptans, Stellaria media, Urtica dioica</p>		
<p>Možná opatření: Zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS, JV, KL, DB, JL, LP), v rámci údržby postupná sanace nepůvodních příměsí. Založení travnaté kosené pufruční zóny podél koryta mezi pozemky polí, vč. kosení ruderálních lemů lužních porostů. Obnova n. zachování extenzivního managementu aluviálních luk. Využití ploch mokřadních lad k tvorbě a obnově mokřadních biotopů.</p>		

Č.plochy: 9	Úsek toku: Bakovský potok, Neprobylice - Pozdeň	Kilometráž: km 26,0 - 30,0
Kultura: tok, louka, orná, les, vod.pl., ost.pl.	Ekolog.stabilita: 2-5	Biotop: L2.2, X14, X7, M7, V4B, M1.1, V1G, T1.4
Charakteristika zeleně: Tok v nivě mělkého úzkého údolí, charakteristického pro okraj pahorkatiny Džbán. Svahy údolí s mozaikou polí, luk, menších lesních skupin i rozptýlené a liniové zeleně. V nivě se střídají pozemky polí a kosených polokulturních aluviálních luk s vegetací spol. Alopecurion a lad s porosty terestrických rákosin, nejčastěji se spol. Phragmitetum, či chudými degradačními chasticovými porosty spol. Phalaridetum. Koryto je v polních tratích upravené, napřímené, již v užším lichoběžníkovém průřezu, místy jsou zachovány i přirozené úseky meandrujícího mělkého hlinitého koryta. Upravené úseky zpravidla doprovází jen úzký, ale převážně souvislý lem vzrostlého břehového porostu, v dřevinné skladbě často převažují OL, což naznačuje přechod ke spol. pahorkatinných luhů Stellario – Alnetum. Dále je zastoupena VRK, JS, místy i TPX, JV, KL, ojed. BR, OS, DB, LP, v podrostu častý BC, nálety OL, JS, VR, dále keře HH, RZ, TRN, OSK, BSE, SVK, JL, LIS, bylinné patro ruderalizované s převahou druhů nitrofilních lemů z okruhu svazu Convolvulion a Galio – Alliarion. Místy jsou zachovány přírodě blízké úseky nivy s přirozeným tokem a břehovými a lužními porosty spol. Stellario – Alnetum a mělkou nivou s mozaikou rákosin a lužních skupin. Pod Pozdeň je na toku vybudována polointenzivní protékající nádrž, břehy jsou porostlé ochuzenou bylinnou vegetací rákosin s Phalaris a Phragmites, mladé i vzrostlejší nálety s OL, BR, VRK, resp. i DB, BO a VR křovinami. Souvislejší partie rákosiny Phragmitetum při přítoku je refugiem avifauny, pozorována volavka bílá.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Caltha palustris, Cardamine amara, Festuca gigantea, Filipendula ulmaria, Galium aparine, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa trivialis, Stellaria nemorum, Typha latifolia, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS, DB, JV, KL, LP) v břehových porostech, zachování a ochrana stávajících vzrostlých lužních porostů přirozené skladby a přirozených úseků toku, údržba s principy přírodě blízkého podrostního výběrového lesnického hospodaření, postupná sanace nepůvodních příměsí (TPX). Založení travnaté pufrální zóny podél koryta mezi pozemky polí. Obnova n. zachování extenzivního managementu aluviálních luk, využití ploch mokřých lad k tvorbě a obnově mokřadních biotopů.		

Č.plochy: 10	Úsek toku: Zlonický potok, Čeradice - Klobuky	Kilometráž: km 14,0 - 16,0
Kultura: tok, ost.pl., les, vod. pl.	Ekolog.stabilita: 3-4	Biotop: L2.2, X7, M7, V4B, M1.1, V1G
Charakteristika zeleně: Přirozeně upravený či přirozený úsek toku v mělkém korytě s lemem přirozených různověkových porostů s OL, VRK, JS. V podrostu BC, RZ, HH, BSE, SVK, STH, VRX, bylinné patro nitrofilní s druhy lemů Convolvulion i běžnými taxony luhů Stellario – Alnetum. Okolní úzká niva s vegetací mokřých lad s porosty druhově chudých terestrických rákosin Phragmitetum či porosty Phalaridetum zarůstající nálety s OL, VRK a JS, místy i vzrostlé lužní skupiny s převl. OL, charakteru spol. Stellario – Alnetum. Drobné extenzivní nádrže či tůň s břehy porostlými vegetací rákosin, návesní nádrž v Kobylníkách s travnatými břehy bez cennější litorální vegetace.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Cardamine amara, Clematis vitalba, Dactylis polygama, Deschampsia caespitosa, Epilobium ciliatum, Festuca gigantea, Filipendula ulmaria, Galium aparine, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Lysimachia vulgaris, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Solidago canadensis, Stellaria nemorum, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachování přirozených partií lužních porostů a zachovaných úseků koryta, široké možnosti obnovy mokřadních prvků v pozemcích lad, event. obnova extenzivních kosených luk.		

Č.plochy: 11	Úsek toku: Zlonický potok, Čeradice - Zlonice	Kilometráž: km 8,0 - 14,0
Kultura: tok, orná, ost.pl., les	Ekolog.stabilita: 2-4	Biotop: L2.2, X14, X7, M7, V4B, M1.1, V1G
Charakteristika zeleně: Tok v úzké, převážně zorněné nivě užšího mělkého údolí se zorněnými svahy, místy s enklávami drobných lesních skupin, svěžích i sušších luk a lad, křovinami a mezi s liniíovou zelení. Upravené užší lichoběžníkové koryto toku doprovází úzký, ale převážně souvislý pás břehového porostu s mladšími vzrostlými OL, JS a VRK, ojed. BR, JV, KL, v podrostu BC, dále VRK, RZ, HH, STH, BSE, OSK, nitrofilní bylinné patro s druhy lemů Convolvulion a Galio – Alliarion, dřevinná skladba břehového porostu s přirozenými dřevinami luhů Pruno – Fraxinetum. Místy menší partie nivy s vegetací mokřých lad s porosty Phalaridetum a Phragmitetum a nálety lužních dřevin. Pod drobným, bočně naháněným rybníkem u Stradonic podél toku starší přirozená vzrostlá lužní skupina s JS, OL, VRK, podrost BC, HH, OSK, nitrofilní bylinné patro s druhy luhů Pruno – Fraxinetum. Nad Zlonicemi protékající rybník, břehy travnaté, kosené, v S části porostlé chudou vegetací s Phalaris, s pásem vzrostlých JS a VRB. Dále nad Zlonicemi kratší přirozený úsek toku s širokým pásem vzrostlých přirozených lužních porostů s OL, JS a VRB charakteru spol. Pruno – Fraxinetum s chudším nitrofilním bylinným patrem. Mezi městskou zástavbou úzká proluka s přirozeně upraveným tokem a nesouvislými břehovými porosty OL, JS a VRB. Drobná skupina staršího OL luhu i v nivě pod městem u zbořené továrny.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Juncus effusus, Lysimachia vulgaris, Malachium aquaticum, Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Poa trivialis, Ranunculus repens, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS, JV, LP) v břehových porostech, zachování a ochrana stávajících vzrostlých lužních porostů přirozené skladby a přirozených úseků toku, údržba s principy přírodě blízkého podrostního výběrového lesnického hospodaření, postupná sanace nepůvodních příměsí. Založení travnaté pufrální zóny podél koryta mezi pozemky polí, spolu s ní kosení ruderalních lemů lužního porostu. Využití ploch mokřých lad k tvorbě a obnově mokřadních biotopů.		

Č.plochy: 12	Úsek toku: Zlonický potok, Zlonice - Tmář	Kilometráž: 4,0-8,0 km
Kultura: tok, orná, louka	Ekolog.stabilita: 2-3-	Biotop: L2.2, K2.1, X14, X7, X5, M7, M1.1
Charakteristika zeleně: Tok v úzké zorněné nivě mělkého otevřeného údolí s převážně zorněnými svahy, jen s roztroušenými prvky liniíové a skupinové zeleně. Podél upraveného napřímeného koryta toku místy nezapojený, úzký pás břehového porostu s VRB, VRK, JS, OL, porůznu TPX, DB, JV, v podrostu zejm. BC, dále STH, SVK, RZ, OSK, HH, chudé nitrofilní bylinné patro s druhy lemů Convolvulion a Galio – Alliarion, dřevinná skladba s druhy luhů Pruno – Fraxinetum či spol. vrbin Chaerophyllo – Salicetum. Kratší úseky s širšími lužními lemy podél vodoteče. V nivě porůznu menší pozemky vlhkých lad s porosty terestrických rákosin Phragmitetum, ojed. drobné pozemky ochuzených aluviálních luk či pastvin koní.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Carduus crispus, Clematis vitalba, Dactylis polygama, Galeopsis tetrahit, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Chaerophyllum temulum, Chelidonium majus, Phalaris arundinacea, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachovat dle možností starší vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS, DB, JV, LP), postupná sanace a náhrada nepůvodních příměsí (TPX). Založení travnaté pufrální zóny podél koryta mezi pozemky polí, spolu s ní kosení ruderalních lemů lužního porostu.		

Č.plochy: 13	Úsek toku: Zlonický potok, Tmář - ústí	Kilometráž: km 0,0 - 4,0
Kultura: tok, orná, ost.pl.	Ekolog.stabilita: 2-3	Biotop: X13, X14, X7
Charakteristika zeleně: Tok v upraveném napřímeném korytě v úzké nivě mělkého plochého, převážně zorněného údolí. Podél kanálu linie vzrostlých TPX, jen místy kratší úseky s podílem přirozených dřevin (JS, VRB, OL). V podrostu zejména BC, dále RZ, HH, OSK, bylinné patro chudé, ruderalizované s druhy lemů Galio – Alliarion. Často oráno až do bezprostřední blízkosti hrany koryta.		
Zjištěné druhy bylin: Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigejos, Cirsium arvense, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Lapsana communis, Phalaris arundinacea, Ranunculus repens, Roegneria canina, Urtica dioica		
Možná opatření: Zachovat dle možností roztroušené vzrostlé dřeviny a mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (OL, JS), rekonstrukce nepůvodních břehových porostů. Založení travnaté pufrální zóny podél koryta mezi pozemky polí, spolu s ní kosení ruderalních lemů lužního porostu.		

4.2 Floristický průzkum

Terénní floristický průzkum byl realizován v rámci rekognoskace zájmových ploch v disponibilním čase, tedy mimo vegetačního období v prosinci 2009. Byly tak pozorovány pouze zbytky podzimního aspektu vegetace, floristická charakteristika proto byla doplněna kusými nálezovými údaji z mapování biotopů realizovaného AOPK ČR, resp. údaji zadavatele. Lokalita průzkumu tvořená vodotečí a přilehlými plochami zeleně je popsána v několika cca homogenních úsecích v předchozí kap- 4.1, včetně zjištěných botanických druhů; následující přehled zjištěné údaje sumarizuje a vyhodnocuje. Ve zkoumaném území byl zjištěn následující soubor bylinných druhů (přehled dřevin uvádí násl.kap.4.3):

Přehled bylinných druhů zjištěných v lokalitě

<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice koží noha	<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	<i>Chelidonium majus</i>	vlašťovičník větší
<i>Allium oleraceum</i>	česnek domácí	<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	<i>Lamium galeobdolon</i>	hluchavka žlutá
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá
<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský	<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná
<i>Atriplex sagittata</i>	lebeda lesklá	<i>Lemna minor</i>	okřehek menší
<i>Bidens tripartita</i>	dvojjzubec trojdielný	<i>Lycopus europaeus</i>	karbínec evropský
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná
<i>Bunias orientalis</i>	rukevník východní	<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej obecný
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá *	<i>Malachium aquaticum</i>	křehkýš vodní
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá *
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	<i>Phragmites communis</i>	rákos obecný
<i>Carduus crispus</i>	bodlák kadeřavý	<i>Plantago lanceolata</i>	jítrocel kopinatý
<i>Carex acutiformis</i>	ostřice kalužní	<i>Plantago major</i>	jítrocel větší
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá	<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zeliný	<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní	<i>Ranunculus sceleratus</i>	pryskyřník lýtý
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka hrotolistá
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní	<i>Roegneria canina</i>	pýrovník psí
<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice trsnatá	<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý
<i>Dipsacus sylvestris</i>	šťetka obecná	<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý
<i>Epilobium ciliatum</i>	vrбка žlaznatá	<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřipina lesní
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrбка chlupatá	<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč *	<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská	<i>Solidago anafrodisie</i>	celík kanadský
<i>Ficaria verna</i>	orsej jarní *	<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebníček jilmový	<i>Stellaria media</i>	ptačinec žabinec
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní	<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula	<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský
<i>Geranium palustre</i>	kakost bahenní	<i>Symphytum bohemicum</i> (§3, C2)	kostival český *
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	<i>Taraxacum officinale</i>	smetanka lékařská
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	<i>Typha latifolia</i>	orobinec šírolistý
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec břečťanolistý	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá
<i>Glyceria aquatica</i>	zblochan vodní	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	<i>Viola odorata</i>	violka vonná
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	bolševník velkolepý *		

Celkem bylo zaznamenáno 130 druhů cévnatých rostlin, z toho 39 druhů dřevin (viz nás. kapitola) a 91 druhů bylin. Většina taxonů byla pozorována v terénu, z průzkumů AOPK jsou převzaty údaje ozn. *, resp. údaj o výskytu bolševníku velkolepého z podkladů zadavatele. Celkově lze již základě průzkumu mimo vegetační období spektrum druhů označit za značně degradované, na většině ploch ruderalizované. I na plochách se zachovanými fragmenty přirozených společenstev (rákosiny, luhy, ojed. aluviální louky) je vegetace značně ochuzená a silně nitrofilní a jsou zastoupeny převážně obecné druhy. Převaha nitrofilních taxonů je daná jak přirozeně, a to charakterem stanoviště v potočním aluviu s přirozenou akumulací živin, tak antropogenně, vlivem dlouhodobé dotace smyvkem živin s přilehlých pozemků intenzivně obhospodařované a hnojené orné půdy. Ochuzení druhového spektra je způsobeno mj. i relativně nedávnými technickými úpravami koryta, zánikem většiny pozemků nivních luk či vlivem použití biocidů na přilehlých polích.

V území byly zaznamenány následující **ohrožené druhy vyšších rostlin** uváděné **Vyhláškou č.395/1992 Sb.**, resp. druhy zařazené do **Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR**:

Přehled výskytu ohrožených druhů rostlin		
Druh	Vyhl.	Charakteristika výskytu a ohrožení
Kategorie ohrožení C2- druhy silně ohrožené		
<i>Symphytum bohemicum</i>	kostival český §3	Roztroušený a ustupující druh aluviálních luk a v lužních lesů, zejm. úvalů Polabí a Dolního Poohří. Zde roztroušeně v zachovaných lokalitách luhů a rákosin - údaj je převzat z výsledků Mapování biotopů AOPK ČR.
Kategorie ohrožení C4a - druhy vyžadující další pozornost		
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz -	Roztroušený druh lužních lesů ustupující vlivem onemocnění grafíózou. Zde spíše ojediněle v podrostu, vzácněji i ve stromovém patře zachovaných lužních skupin.

Zásah do biotopu ohrožených druhů rostlin ve smyslu zákona 114/92 Sb. by podle dosavadních zjištění mohly představovat terénní úpravy či jiné zásahy v roztroušených plochách s výskytem *Symphytum bohemicum*. Lze proto doporučit botanický průzkum v jarním aspektu v roztroušených zachovalejších lokalitách luhů a rákosin s cílem lokalizace populací tohoto a případných dalších ohrožených druhů a zajištění jejich ochrany. V převládajících úsecích upraveného koryta s převážně degradovanou vegetací by byl vhodný namátkový průzkum, zaměřený např. na případných výskyt některých vzácnějších taxonů společenstev drobných toků svazu Sparganio - Glycerion.

Z dalších relativně méně běžných druhů, či charakteristických druhů přirozených společenstev byly mj. zaznamenány v listnatých lesních porostech kopytník evropský (*Asarum europaeum*) či ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), z typických druhů aluvií vodních toků mj. máta dlouholistá (*Mentha longifolia*). Dostí hojná, ale dosud nikoliv plošná či nezvladatelná je účast invazivních neofytů, zjištěna byla mj. vrbka žlaznatá (*Epilobium ciliatum*), křídlatka hrotolistá (*Reynoutria japonica*), celík kanadský (*Solidago anafrodisie*), rukeyvník východní (*Bunias orientalis*), uváděn je i bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*).

4.3 Dendrologický průzkum

Hodnocenou dendrologickou lokalitu představuje především pás břehového porostu podél převážně upraveného koryta toků Bakovského a Zlonického potoka. Břehový lem s dřevinnou vegetací je zpravidla úzký, cca bezprostředně na něj navazují zejména pozemky intenzivně využívané orné půdy, resp. zástavba obcí, v malé míře porosty aluviálních luk, rákosin, či plochy obtékaných nádrží. V menší míře jsou podél toku zachovány přirozené vzrostlé lužní skupiny s různou mírou zachovalosti přirozené skladby a struktury střemchových jaseňin, výš přecházejících do ptačincových olšin. V malé míře s v okolí toku nachází a může být dotčena i další solitérní, skupinová či liniová zeleň, příp. břehové n. hrázové porosty nádrží, event. zeleň intravilánů obcí.

V rámci terénního průzkumu byla zachycena a popsána druhová skladba a struktura dřevinných porostů jednotlivých cca homogenních úseků toku (viz kapitola 4.1), zde je uvedena celková sumarizace a zhodnocení porostů. V lokalitě byl zjištěn výskyt následujících druhů dřevin:

druhy stromového vzrůstu (22 druhů)

Český název	Latinský název	Používaná zkratka
borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	BO
bříza bradavičnatá	<i>Betula pendula</i>	BR
dub letní	<i>Quercus robur</i>	DB
jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	JB
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	JS
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	KL
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	JV
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	JR
		JL
jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i>	
jírovec maďal	<i>Aesculus hippocastanum</i>	KS
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	LP
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	OL
ořešák královský	<i>Juglans regia</i>	OR
švestka domácí	<i>Prunus domestica</i>	SV
topol bílý	<i>Populus alba</i>	TPB
topol kanadský	<i>Populus x canadensis</i>	TPX
topol osika	<i>Populus tremula</i>	OS
topol vlašský	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	TPC
trnovník akát	<i>Robinia pseudacacia</i>	AK
třešeň ptačí	<i>Cerasus avium</i>	TR
vrba bílá	<i>Salix alba</i>	VRB
vrba křehká	<i>Salix fragilis</i>	VRB

převážně keřové druhy (17 druhů)

Český název	Latinský název	Používaná zkratka
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	BC
brslen evropský	<i>Euonymus europaea</i>	BSE
hloh	<i>Crataegus ssp.</i>	HH
kalina planá	<i>Viburnum lantana</i>	KAL
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	LIS
meruzalka červená	<i>Ribes rubrum</i>	MZC
ostružiník ježiník	<i>Rubus caesius</i>	OSJ
ostružiník křovitý	<i>Rubus fruticosus</i>	OSK
pámelník poříční	<i>Symphoricarpos rivularis</i>	PAM
růže šípková	<i>Rosa canina</i>	RZ
střemcha hroznovitá	<i>Padus racemosa</i>	STH
svída krvavá	<i>Swida sanguinea</i>	SVK
trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>	TRN
vrba jiva	<i>Salix caprea</i>	JIV
vrba košíkářská	<i>Salix viminalis</i>	VK
vrba nachová	<i>Salix purpurea</i>	VRC
vrba popelavá	<i>Salix cinerea</i>	VRP

Průzkum zaznamenal na hodnocených plochách celkem 39 druhů dřevin. Převládají pro dané území běžné druhy. Nebyl zjištěn výskyt druhů chráněných dle Vyhl.č.395/92 Sb., z druhů uváděných Červeným seznamem cévnatých rostlin ČR byl zjištěn jilm (*Ulmus laevis*), zařazený v kategorii C4, není vyloučen ani ojedinělý výskyt jedinců přirozeného genotypu topolu černého (*Populus nigra ssp. nigra*), řazeného do kategorie C2. Nebyl zjištěn výskyt ekologicky, dendrologicky či esteticky mimořádně cenných starých jedinců či skupin, roztroušeně se vyskytují vzrostlé lužní skupiny poměrně přirozené skladby z druhů luhů Pruno – Fraxinetum, výš po toku až Stellario - Alnetum. Zdravotní stav porostů je zpravidla dobrý až mírně zhoršený, resp. úměrný okolním vlivům intenzivně zemědělsky obhospodařované krajiny.

Dendrologicky relativně cennějším prvkem jsou především zmíněné zachovalejší lužní skupiny, tyto porosty jsou vymezeny v hodnocení vymezeny jako cenné biotopy (viz kap. 3.3). Tyto porosty zpravidla navazují na rovněž zachovalejší, přirozené úseky toku, v jejichž rámci nebudou potřebné komplexnější revitalizační zásahy. Záměr revitalizace proto zpravidla není ve významnějším střetu s ochranou zachovaných lužních enkláv, resp. případné dílčí střety bude možno řešit citlivých projekčním řešením a realizací bez narušení cennějších krajinných prvků.

Určitý střet záměru revitalizace s ochranou krajinné zeleně představují vzrostlé břehové porosty s přirozenými, zejména dlouhověkými druhy dřevin (především jasan a olše, dále dub, lípa, javory, jilmy) vyvinuté podél upravených kanalizovaných úseků vodotečí. Zde bude žádoucí projektovat revitalizační zásahy i s přiměřeným ohledem na stav břehových porostů, tzn. zachovávat dle možností starší vzrostlé dřeviny i mladé perspektivní jedince výše uvedených přirozených dlouho a středněvěkových druhů a následně je začlenit a využít jako základ porostů podél revitalizovaných toků.

4.4 Fytocenologický průzkum

Fytocenologická charakteristika aktuální zeleně vychází provedeného floristického a dendrologického průzkumu a charakteristiky přírodních podmínek popsanych v předchozích kapitolách. Potencionální vegetaci dotčeného území tvoří společenstva luhů, především střemchových jasenin Pruno – Fraxinetum, které v výše položených úsecích přechází do potočních ptačincových olšin Stellario – Alnetum. V aktuální vegetaci v nivě a jejím okolí nejčastěji převládají rozsáhlé agrocenózy a z přirozených lužních biotopů jsou zachovány plošně omezené fragmenty, často druhotně vyvinuté a většinou degradované a narušené ruderalizací. Lužní společenstva jsou zastoupena okrajově, častěji na podmačených neobhospodařovaných plochách nivy nastupuje nitrofilní vegetace charakteru terestrických rákosin. Segmenty s relativně zachovalejšími společenstvy (zejména lihy, event. rákosiny) jsou vyznačeny jako cenné biotopy (viz kap. 3.3).

Následující fytocenologická charakteristika je strukturována v pojetí podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý, 2001), který je využíván pro vymezování soustavy lokalit Natura 2000; přehled vegetace podle jednotlivých fytocenóz, zařazených do svazů a asociací je uveden v rámci jednotlivých biotopů Katalogu. Přehled v území přítomných či alespoň naznačených biotopů uvádí následující text, lokalizace jejich výskytu vyplývá z tabulkových popisů v kap.4.1, kde jsou přítomné biotopy uvedeny pro jednotlivé dílčí úseky toku:

Lužní společenstva

L2.2 - Údolní jasanovo - olšové luhy – prioritní stanoviště soustavy Natura 2000

Biotop zahrnuje především společenstva střemchové jaseniny **Pruno – Fraxinetum**, jež jsou nejrozšířenějším typem lesní vegetace zájmové plochy. Jde o jasanové či olšovo - jasanové luhy širokých potočních a říčních aluvií planárního až kolinního stupně s pomalu proudící vodou. V hodnoceném území jsou zastoupeny zejména jako druhotné fragmenty tvořené úzkým břehovým lemem upravených toků, v malé míře jsou zachovány i přirozenější vzrostlé i starší lužní skupiny. V nejvýše položených úsecích, kde toky vstupují do užších hlubších údolí okrajů vrchoviny Džbán, přechází lužní vegetace do potočních luhů ptačincové olšiny **Stellario – Alnetum**, které jsou typickou lužní vegetací olšového luhu úzkých aluvií zaříznutých údolí kolinního stupně. V nejnižší položeném úseku nad ústím do Vltavy luh přechází do následujícího typu L2.3. V rámci revitalizace mohou být místy narušeny stávající druhotné vegetační doprovody toků, zásah je ale v zájmu budoucího přirozenějšího charakteru a vyšší diverzity budoucího lužního společenstva. V rámci možností bude vhodné zachovat a využít cennější úseky a jedince. Vyšší ochranu, minimalizaci sanací a šetrný přístup v případě realizace revitalizačních opatření zaslouží místy zachované kompaktní lužní skupiny, i zde ale je žádoucí případná renaturalizace kanalizovaných koryt toků. Následovat by měla výchova resp. údržba směrem k výběrným různověkým porostům přirozené skladby se spontánní obnovou a minimem zásahů do přirozeného prostředí luhu.

L2.3 - Tvrdé luhy nížinných řek

Společenstva úvalových luhů jilmových doubrav **Quercu - Ulmetum** jsou typickým lužním společenstvem okrajů širokým říčních niv planárního stupně. V zájmovém území jsou přítomny pouze náznaky, resp. vyšším podílem dřevin tvrdého luhu v nejnižším úseku toku Bakovského potoka nad jeho ústím do Vltavy. V kratším úseku s těmito porosty má tok víceméně přirozený charakter a společenstvo tudíž není dotčeno záměrem revitalizace. Žádoucí je údržba směrem k výběrným různověkým porostům přirozené skladby se spontánní obnovou a minimem zásahů do přirozeného prostředí luhu.

K2.1 – Vrbtopolové křoviny hlinitých náplavů

Sukcesní stadia vrbových křovin náležící zejm. asociaci **Chaerophyllo – Salicetum fragilis** (křoviny vrby křehké) jsou v řešeném území přítomna jen roztroušeně a vždy v nízké reprezentativnosti a zachovalosti, porosty jsou degradovány regulací toků a nadměrnou eutrofizací a ruderalizací, nízká reprezentativnost je způsobena i převládajícím posunem v sukcesní řadě směrem k jednotce L2.2. Záměr revitalizace neohrožuje cennější formy této vegetace, naopak je příležitostí pro jejich rozvoj podél renaturalizovaných koryt.

Společenstva nitrofilních a ruderalních lemů

M7 - Bylinné lemy nížinných řek

Přirozená i antropicky ovlivněná společenstva nitrofilních lemů lužních lesů ze svazu **Convolvulion** (v.t. **Senecionion fluvialis**). Ochuzená a ruderalizovaná bylinná vegetace s běžnými druhy společenstva je (spolu s následujícím) nejčastějším typem bylinných porostů, doprovázejících lužní skupiny resp. břehové porosty podél vodotečí. Z ochrannářského hlediska zde jde o méně významný biotop, bez většího ohrožení hodnoceným záměrem.

X7 Ruderalní bylinná vegetace mimo sídla

Vyskytují se zejména nitrofilní stínomilná lemová společenstva antropogenně ovlivněných stanovišť svazu **Galio-Alliarion**, dále i běžná ruderalní společenstva antropogenních půd svazu **Arction lappae**, event. i **Dauco-Melilotion**. Ruderalní podíl druhů z okruhu těchto společenstev je převládající součástí bylinné vegetace ve většině zájmových ploch. Bez většího ochrannářského významu a ohrožení hodnoceným záměrem.

Společenstva mezofilních křovin

K3 - Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

Společenstva mezofilních křovin, zejm. z okruhu asociace **Rhamno – Cornetum**, resp. jejich degradované formy, jsou naším nejběžnějším typem sukcesních stadií křovin. V hodnocené lokalitě se porůznu nachází vesměs ruderalizované porosty mezofilních křovin v lemech břehových porostů i jiných dřevinných skupin či linií, místy i samostatně, a to především tam, kde je hladina snížena hlouběji pod úroveň terénu nivy úpravou a zahloubením toku. Jde o porosty běžných druhů, nejčastěji růže šípkové, hlohů a trnky obecné, vedle ruderalizace jsou porosty zpravidla degradovány i přítomností bezu černého. Ochuzené běžné společenstvo, nejsou zastoupeny cenné porosty, celkově bez významného ohrožení posuzovaným záměrem.

Společenstva luk

T1.4 - Aluviální psárkové louky

Zpravidla degradované, často ruderalizované porosty aluviální psárkové louky svazu **Alopecurion pratensis** v roztroušených pozemcích v nivě toků. Ochuzená společenstva celkově bez významného ohrožení posuzovaným záměrem.

T1.5 - Vlhké pcháčové louky

Společenstva vlhké pcháčové louky **Calthenion** jsou spíše jen naznačena účastí několika běžných druhů vlhkých luk v travnatých pozemcích podél toku, bez významného ohrožení posuzovaným záměrem.

T1.1- Mezofilní ovsíkové louky a T1.3 – Pohánkové pastviny

Jen ojedinělé fragmenty na sušších pozemcích luk svazů **Arrhenatherion**, resp. **Cynosurion**, v ochuzené a ruderalizované podobě, bez většího ochrannářského významu a ohrožení cenných typů vegetace záměrem revitalizace.

Společenstva ostřic, rákosin a bahnitých substrátů

M1.1 - Rákosiny eutrofních stojatých vod

Biotop se v území vyskytuje poměrně často, zejména ve formě terestrických či semiterestrických rákosin na hospodářsky opuštěných mokřích pozemcích, resp. bývalých nivních podmáčených loukách, vyskytují se i přirozené porosty v litorálech rybníků napájených předmětnými toky (zejm. Hobšovický, Chržínský a Budihostický, Plchovský). Zcela převažují porosty rákosy obecné asociace **Phragmitetum**, v malé míře ostrůvky **Typhetum latifoliae** či **Glyceretum aquaticae**. Vzhledem k dynamice porostů jejich ohrožení záměrem revitalizace nehrozí, je třeba jen minimalizovat devastace přilehlých ploch, neukládat zde deponie apod. Porosty rákosin jsou v území významným biotopem avifauny.

M1.5 - Pobřežní vegetace potoků

Bylinné porosty drobných toků svazu **Sparganio - Glycerion** jsou zastoupeny jen ochuzenými fragmenty v upravených korytech. O případném výskytu ohrožených druhů nebyly zjištěny údaje a v mimovegetačním termínu průzkumu nebyl zaznamenán. Renaturalizace upravených koryt může významně přispět k rozvoji a zvýšení druhové diverzity biotopu.

M1.7 - Vegetace vysokých ostřic

Vegetace vysokých ostřic (a fyziognomicky podobných typů) ze svazu **Caricion gracilis** je hojně přítomna v porostech lad na opuštěných nivních pozemcích ve formě degradačních nitrofilních chřasticových porostů (ochuzená asociace **Phalaridetum**), jen roztroušeně jsou přítomny ochrannářsky cennější porosty (**Caricetum acutiformis**, **Caricetum gracilis** aj.). Charakteristický je výskyt v mozaikách s převažující vegetací rákosin M1.1. Ochrannářská hodnota ruderalizovaných chřasticových porostů je nízká, minimalizovat devastace je třeba u hodnotnějších zachovalejších porostů s ostřicemi.

Vodní společenstva

V4B - Makrofytní vegetace vodních toků

Ojedinělé zachované přirozené úseky vodotečí lze hodnotit jako biotop V4B, tedy přirozené toky bez vyvinuté vegetace makrofyt. Převládá spíše charakter antropogenního biotopu X14.

V1G - Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod

Rybníky napájené předmětnými toky mají převážně polointenzivní charakter bez významněji vyvinuté vodní květeny, či s ostrůvky eutrofní, ochrannářsky málo významných typů zejm. ze svazu **Lemnon minoris**.

Další antropogenní biotopy dle Katalogu:

Jde (s výjimkou některých porostů X12, event. X2) o ochránářsky málo významné typy ploch.

X14 Vodní toky a nádrže bez ochránářsky významné vegetace

Převažující biotop označující kanalizované úseky vodoteče, jež jsou předmětem záměru revitalizace.

X1 Urbanizovaná území

Zastavěná území obcí, rozptýlené objekty ve volné krajině, komunikace, zpevněné a devastované plochy apod.

X2 Intenzivně obhospodařovaná pole

Intenzivní agrocenózy tvoří převážnou většinu ploch v okolí hodnocené lokality, většinou vlivem intenzivní agrotechniky a použití biocidů bez výraznější účasti polních plevelů.

X3 Extenzivně obhospodařovaná pole

Ojedinelá pole v drobné držbě, záhumenky apod., v polních kulturách se zde mohou vyskytovat výrazněji vyvinutá plevelová společenstva teplých oblastí ze svazů **Caucalidion lappulae**, event. **Aphanion**. Bez významnějšího ohrožení hodnoceným záměrem.

X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy

Porosty např. s převládajícím pámelníkem, bezem černým apod..

X9 Lesní kultury s nepůvodními dřevinami

Zde zejména segmenty s akátem a nepůvodními topoly.

X12 Nálety pionýrských dřevin

Častý typ mladých porostů podél koryt vodotečí i v pozemcích lad. Nejčastěji o sukcesní stadia luhů s jasanem, olší, resp. vrbou křehkou a dalšími druhy.

X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla

Např. ovocné sady a jiné uměle založené porosty, vč. liniových výsadeb nepůvodních dřevin (zejm. topolů vlašských či kanadských) podél kanalizovaných vodotečí.

Shrnutí

Převážnou část zájmové plochy tvoří ochránářsky málo významné antropogenní biotopy – kanalizované vodoteče s úzkými vegetačními lemy a okolní intenzivní agrocenózy, nebyly zaznamenány cennější luční biotopy v roztroušených pozemcích trvalých luk. Ochránářsky nejčastější společenstvo tak představují roztroušené zachované přirozené skupiny lužních lesů nejčastěji spol. Pruno – Fraxinetum, jež jsou zároveň jediným zastoupeným prioritním typem vegetace soustavy Natura 2000. Porosty je nutné chránit před devastací; event. renaturalizací upravených koryt toků (jež může významně přispět ke zvýšení biodiverzity a ochránářské hodnoty porostů) zde realizovat maximálně šetrně ohledem na okolní vegetaci. Jinou ochránářsky cennější vegetací jsou přirozenější porosty rákosin – pozemky lad lze s výhodou využít k tvorbě a obnově mokřadních prvků, zásahy ale realizovat bez zbytečných okolních devastací, poškozené plochy následně vhodně sanovat, neukládat deponie apod.; ohled je nutné brát i na zoologický význam rákosin. Nejčastější zjištěné porosty byly zaznamenány v lokalitách ZCHÚ, VKP, resp. významných biotopů (viz kap. 3.3 a mapová příloha).

5. Fauna

V disponibilní době zpracování dokumentace v zimním období nebylo lze realizovat vlastní terénní průzkum pro zjištění spektra zoologických druhů. Následující charakteristika proto vychází z rešerše a výběru údajů z dostupných průzkumů a mapování výskytu druhů na základě provedené terénní rekognoskace a popisu přítomných biotopů i uvážení širších krajinných vztahů a souvislostí. V následujících přehledech jsou uvedeny zoologické druhy, jejichž výskyt je v zájmovém území pravděpodobný: seznam druhů byl sestaven na základě pozorování publikovaných v Atlasech a Mapách rozšíření pro mapovací kvadráty 5750 a 5751, do nichž spadá převážná část zájmového území. V přehledech jsou uvedeny druhy, jež ve vlastním zájmovém území nalézají vhodný biotop. Jde především o druhy otevřené zemědělské krajiny s enklávami zeleně, resp. břehovými porosty vodotečí, zčásti i druhy vázané na biotop rákosin a vodních nádrží, resp. druhy osídluje antropogenní biotopy zahrad a sadů, resp. okrajů sídel. Nelze samozřejmě vyloučit výskyt dalších druhů.

Úrodná, teplá oblast Dolního Povltaví a okrajů vrchoviny Džbán s pestrou mozaikou geologických substrátů, četnými vodními prvky, dostatkem zdrojů potravy ad. je potencionálně zoologicky velmi bohatá. Diverzitu fauny v zájmovém území ovšem výrazně snižují silné antropogenní vlivy, zejména souvislé zornění, intenzivní zemědělství s použitím biocidů, kanalizace toků, resp. značná urbanizace území, doprava, intenzivní chov ryb a další vlivy. Přes intenzivní a historicky dlouhodobé antropogenní ovlivnění lze v území předpokládat i výskyt několik ohrožených druhů, jimž bude vhodné přizpůsobit realizaci revitalizačních opatření. Souhrn údajů pro účel biologického hodnocení uvádí následující přehled:

5.1 Savci

Na vlastních pozemcích především dotčených event. terénními úpravami (kanalizovaný tok mezi poli) se mohou vyskytovat zejména obecné druhy drobných savců obývajících zpravidla v početných populacích prostředí polí a jejich okrajů, hojně zejména myšice křovinná a hraboš polní, roztroušeně se může vyskytovat rejsek obecný i další drobné druhy hlodavců a hmyzožravců; vyloučen není mj. ani chráněný křeček polní, jehož populace v současnosti na řadě míst stoupají, jež ale neobývá přednostně polohy s výše položenou hladinou spodní vody. Z větších druhů prostředí okrajů polí pravidelně obývá zajíc polní, další střední a větší savci obývající přilehlé biotopy se mohou objevovat přechodně, náhodně i víceméně pravidelně na lovu či pastvě. Jde o druhy obývající členité a vegetačně rozmanité přírodní partie okolní nivy a svahů údolí, resp. synantropní druhy využívající urbanizované prostředí četných obcí podél toku. Následující tabulka uvádí přehled druhů, jejichž výskyt je uváděn v publikovaných výsledcích průzkumů v okolí a které se mohou objevit v lokalitě vzhledem k charakteru využívaného biotopu:

Přehled možného výskytu savců				
Český název	Latinský název	Ochrana		Biotop
		Vyhl.	ČS	
sudokopytníci	Artiodactyla			
prase divoké	<i>Sus scrofa</i>			většina území mimo města a horské smrčiny, v bezlesí nížin nestálý výskyt
srnec obecný	<i>Capreolus capreolus</i>			lesy i zemědělská krajina a okraje měst
šelmy	Carnivora			
kuna skalní	<i>Martes foina</i>			okraje lesů, skalnaté a horské oblasti, často synantropně v sídlech
lasice hranostaj	<i>Mustela erminea</i>			různá prostředí, zejm. otevřená krajina s lesíky, okraje lesů, okolí vod, sídla
lasice kolčava	<i>Mustela nivalis</i>			sušší místa, lesy, hospodářsky obdělávaná krajina i okolí sídel
liška obecná	<i>Vulpes vulpes</i>			zejm. lesy, ale i zemědělská krajina, břehy vod, sídla
tchoř tmavý	<i>Mustela putorius</i>		DD	nížiny, vlhčí biotopy v okolí toků, okraje lesů, často okolí sídel
hmyzožravci	Insektivora			
jezek západní	<i>Erinaceus europaeus</i>			lesy, otevřená krajina, břehy vod, ruderaly, sídla
krtek evropský	<i>Talpa europaea</i>			louky, pole, sady a zahrady i lesní paseky, mimo silně podmačené polohy
rejsek vodní	<i>Neomys fodiens</i>			břehy vod, vč. regulovaných toků
rejsek malý	<i>Sorex minutus</i>			vlhčí lesy a louky, břehy vod, rašelinště
rejsek obecný	<i>Sorex araneus</i>			lesy, louky, břehy vod, agrocenózy, ruderaly
zajíci	Lagomorpha			
králík divoký	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			vzácněji, řídké lesy a okraje lesů, pole, louky a pastviny, násypy, lomy, odvaly, vinice, okolí sídel, parky, zahrady
zajíc polní	<i>Lepus europaeus</i>		NT	otevřená krajina nížin a pahorkatin, méně i hory, lesy, okraje sídel
hlodavci	Rodentia			
hraboš polní	<i>Microtus arvalis</i>			nejběžnější hlodavec, zemědělská krajina, vzácněji i řídké lesy
hryzec vodní	<i>Arvicola terrestris</i>			břehy vod, mokřady
krysa obecná	<i>Rattus rattus</i>			budovy, sídla, sušší místa
křeček polní	<i>Cricetus cricetus</i>	§3		polní krajina, vyhýbá se mělkým, jílovitým, písčitým a podmačeným půdám
myšice křovinná	<i>Apodemus sylvaticus</i>			běžný hlodavec, většina biotopů mimo souvislé lesní komplexy
myšice lesní	<i>Apodemus flavicollis</i>			lesy i břehy vod, remízy, meze, sady a zahrady
myška drobná	<i>Micromys minutus</i>			břehy vod vč. kanalizovaných toků s hustou vegetací
norník rudý	<i>Clethrionomys glareolus</i>			lesy, dále remízy, meze, břehy rybníků, rákosiny, parky na okrajích sídel
ondatra pižmová	<i>Ondatra zibethicus</i>			pův. Severoamerický druh, rozšířený po r.1905 v mokřadních biotopech
potkan	<i>Rattus norvegicus</i>			budovy, sídla, zeměděl. a potravin.provozy, skládky, kanalizace, vlhčí místa
veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris</i>	§3	NE	lesy, parky a zahrady, hřbitovy

Kategorie ohrožení dle Vyhl.395/92 Sb. - §3 - druh ohrožený

Kategorie ohrožení dle Červeného seznamu: **NT**- (Near threatened) druh téměř dotčený, **DD**- (Data deficient) nedostatečné údaje, **NE** - (Not evaluated) nevyhodnocený

Z uvedeného přehledu vyplývá na základě publikovaných výsledků pozorování ve sledovaném území možný výskyt až 25 druhů savců – přičemž vyšší počet druhů je dán značným rozsahem popisovaného území. Z předpokládaných druhů jsou dva zvláště chráněné dle Vyhl.395/1994 Sb. - jeden v kategorii silně ohrožený (křeček polní) a jeden v kategorii ohrožený (veverka obecná). V Červeném seznamu ohrožených druhů ČR není ze Zákonem chráněných uváděn křeček polní, navíc je naopak zařazen zajíc polní v kategorii NT (téměř dotčený), seznam uvádí i veverku obecnou a tchoře tmavého, ale pouze v kategorii „nedostatečných údajů“, resp. „nevyhodnocených“. Záměr revitalizace situovaný především do pozemku vlastního koryta, event. lokálně do mokřadních ploch nebude nutné ji považovat za zásah do biotopu ohrožených druhů (křeček, veverka). Veverka může být dotčena event. zásahy ve starších porostech s doušnými stromy, zde bude vhodné řídit se zásadami pro ochranu ptačích druhů, jež v zásadě zahrnují i ochranu tohoto taxonu. Pro event. ochranu biotopu ohroženého křečka polního (hluboké hlinité půdy s hladinou vody pod 1.2m) jsou uvedeny následující údaje.

Bionomie a ochrana ohrožených druhů - křeček polní (*Cricetus cricetus*)

Rozšíření: původní domácí druh, v současnosti rozšířen v nižších polohách státu.

Biologie a ekologie: osídluje pole, dále louky, meze, málo členité břehy toků, též zahrady a sady. Při přemnožení i v okolí hospodářských objektů a sídel. Druh se soumrácnou a noční aktivitou. Mimo období rozmnožování žije samotářsky v norách hlubokých až 2,5 m se zásobárnami a několika přístupovými chodbami, vyžaduje hloubku půdy vyšší než 1 m, podmáčený terén a mělké či skeletovité půdy mu nevyhovují. Při podzimním ochlazení uléhá k přerušovanému spánku v norách. Zjara se probouzí časně (únor, březen), ale nory opouští až později a žije ze zásob, které na podzim nashromáždil.

Ohrožení: Ještě v polovině 20. stol. považován za hospodářského škůdce a cíleně huben, v 70. a 80. letech se jeho početnost natolik snížila, že na řadě míst zejm. ve vrchovinách a pahorkatinách vymizel. V současnosti se výskyt obnovuje, zejm. v nížinách, v Polabí je uváděn jako místy hojný. Ohrožení představuje např. intenzivní rušení na lokalitě, doprava, volný pohyb psů a koček na lokalitách, používání agrochemikálií.

Ochrana: V životním cyklu druhu je obtížné stanovit vhodné období pro zásah, snad nejlépe po sklizni, kdy je druh aktivní a má možnost uniknout z prostoru stavby. Vhodné bude minimalizovat rozsah devastované plochy. Lze předpokládat, že bezprostřední okolí toku druh významněji a zásah nebude pro populace významným devastujícím vlivem v porovnání s intenzivní agrotechnikou a plošným použitím biocidů.

5.2 Ptáci

Širší oblast okolí zájmového území, zejména lužní porosty a mokřadní biotopy, resp. celý komplex biotopů nivy a svahů potočních údolí, včetně enklávních rozptýlené zeleně, resp. sídel jsou poměrně bohatě osídleny druhově pestrá a početnou avifaunou. Poměrně značné množství potencionálně přítomných druhů je dáno nejen úživností a biotopovou diverzitou území, ale i velkým rozsahem předmětné lokality. Při postupné realizaci po dílčích úsecích lze předpokládat, že v konkrétním dotčeném úseku bude současně přítomen menší počet druhů. V násl. tabulce jsou pak zvlášť odděleny druhy vázané na vodní plochy, jejichž biotopem není vlastní tok a jeho břehové porosty, ale jím napájené nádrže a mokřadní porosty v jejich okolí, jež budou dotčeny nanejvýš jen okrajově.

Souhrn druhů z publikovaných průzkumů a mapování v rozdělení na pravděpodobnou hnízdní ornitocenózu v dotčené ploše (břehový porost upravených toků, jeho ruderální lemy a vegetace v nejbližším okolí) a další druhy vázané na mokřadní biotopy v okolí (rybníky a přilehlé rákosiny), dále s uvedením kategorie ohrožení dle Vyhlášky 395/92 Sb. a dle Červeného seznamu, hnízdní dobou a hrubou charakteristikou hnízdního biotopu uvádí následující tabulka:

Přehled možného hnízdního výskytu ptáků					
Český název	Latinský název	Ochrana Vyhl. ČS	Hnízdní doba	Biotop	
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>			V-VI	zemědělská krajina s rozptýlenou zelení
bramborníček černohlavý	<i>Saxicola torquata</i>	VU	§3	IV-VII	otevř. krajina nižších poloh, i ruderály, příkopy, skládky, navážky
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>			II-VI	lesy, zahrady, parky, hnízdí v dutinách i budkách
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>			IV-VII	lesy, rozptýlená zeleň, parky, staré zahrady
budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>			IV-VII	mlaziny, křoviny podél toků a vod, remízky, parky, zahrady
cvrčilka říční	<i>Locustella fluviatilis</i>			V-VII	lužní lesy s podrostem, porosty olší a vrb kolem toků, zarostlé mýtiny
čejka chocholatá	<i>Vanellus vanellus</i>	VU		V-VI	vlhké louky, okraje rybníků, pole
datel černý	<i>Dryocopus martius</i>	LC		IV-V	souvislejší lesní celky, ale i malé lesíky
dlask tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			V-VI	lesy, remízky, větrolamy, zahrady a parky
drozd kvičala	<i>Turdus pilaris</i>			IV-VI	lesíky, břehové porosty, skupiny stromů u rybníků, vlhkých luk a pastvin
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>			IV-VI	lesy, remízy, křoviny, zeleň podél vodotečí, synantropně parky, zahrady
havran polní	<i>Corvus frugilegus</i>	VU		III-V	otevřená zeměd. krajina s remízky, hnízdí v blízkosti vod, sídla
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>			IV-VIII	lesy na okraji polí, rozptýlená zeleň, sídla
hrdlička divoká	<i>Streptopelia turtur</i>			V-VII	lesíky, pásy křovin, pobřežní houštiny, zeleň v polích a lukách
kalous uшатý	<i>Asio otus</i>	LC		III-VI	lesy od nížin do hor, otevřená krajina s rozptýl. zelení, městská sídla
káně lesní	<i>Buteo buteo</i>			III-V	mozaiky lesů, poli, luk a pasek, aleje, křoviny, stožáry
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>			V-VIII	břehy toků a nádrží, vlhké louky, i daleko od vod, centra měst i provoz. areály
konipas horský	<i>Motacilla cinerea</i>			VI-VII	rychle tekoucí vody v lesích s balvany, šterkem a tůňemi, i potoky v obcích
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>			IV-VII	otevřená krajina s roztrouš. dřevinami, výsypky, parky, zahrady
koroptev polní	<i>Perdix perdix</i>	NT	§3	V-VII	otevřená zemědělská krajina, okraje polí, meze, křoviny, okraje vsí
kos černý	<i>Turdus merula</i>			IV-VII	obecně -lesy, kraj. zeleň, parky, zahrady, sídla
kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i>				ve všech typech zeleně od nížin vysoko do hor
lejsek šedý	<i>Muscicapa striata</i>	LC	§3	V-VII	staré aleje, zeleň kolem toků, rozvolněné staré lesy, parky, zahrady, sady, niky budov, polodutiny stromů
linduška lesní	<i>Anthus trivialis</i>			V-VII	rozvolněné lesy, paseky, okraje, zarostlé stráně
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aegithalos caudatus</i>			III-VI	řídke smíšené lesy s podrostem, parky, zahrady, rozptýlená zeleň
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>			V-VII	lesy i rozptýlená zeleň, parky, zahrady
pěnice hnědokřídla	<i>Sylvia communis</i>			V-VII	zem. krajina s keři, úhorové plochy, okraje lesů, větrolamy, násypy ad

Přehled možného hnízdního výskytu ptáků -pokrač.					
Český název	Latinský název	Ochrana		Hnízd. doba	Biotop
		Vyhl.	ČS		
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>			V-VII	otevřená krajina, parky, zahrady
pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>			V-VII	lesy s keřovým patrem, mlází, remízy, keře podél vod, sídla
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			IV-VII	obecně-lesy, rozptýlená zeleň, parky, zahrady
pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>			IV-VII	lesy s hustým podrostem, mlází, sídla, parky, hřbitovy, porosty podél toků, křoviny v polích
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>			III-VI	otevřená krajina s poli, loukami a rozptýlenou zelení, sídla
rákosník proužkovaný	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			V-VIII	okraje rybníků, místa s roztrouš. keři, zarostlé kanály, okraje polí
rákosník zpěvný	<i>Acrocephalus palustris</i>			V-VII	husté bylinné porosty u toků a nádrží, ruderaly, skládky, haldy, okraje polí
sedmihlásek hajní	<i>Hippolais icterina</i>			V-VII	řidké lesy, lesní okraje, porosty podél toků, remízy, aleje, parky, zahrady
skřivan polní	<i>Alauda arvensis</i>			IV-VII	od nížin po nejvyšší polohy, otevřené terény, pole, louky
slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	§3	IV-VI	lesy, rozptýlená zeleň, parky, staré zahrady
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>			IV-VII	lesy, polní remízky, větrolamy, zahrady a parky v městech
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>			V-VII	kulturní otevřená krajina, sídla, příbřežní stromy a keře
straka obecná	<i>Pica pica</i>			III-VI	otevřená krajina, sídla, parky, zahrady
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>			IV-VI	lesy, rozptýlená zeleň, sídla - parky, zahrady, hřbitovy
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>			IV-VIII	lesní okraje, paseky, meze, remízy
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>			IV-VII	obecně -lesy, kraj.zeleň, parky, zahrady, sídla
sýkora modřinka	<i>Parus caeruleus</i>			IV-VI	lesy, remízky, zahrady, aleje, městské prostředí
šoupálek krátkoprstý	<i>Certhia brachydactyla</i>			IV-VII	staré rozvolněné lesy, parky, pásy podél vod, města, pukliny, pod kůrou, hromady dřeva
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>			IV-VII	otevřená krajina s remízky a stromovými pásy, parky zahrady, hnízdí v dutinách stromů, budkách budovách
ťuhýk obecný	<i>Lanius collurio</i>	NT	§3	V-VII	otevřená krajina s roztroušenými křovinami, pásy, v sadech, lesních pasekách
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>	LC		IV-VIII	otevř. krajina se sady, alejemi, remízky, zeleň podél toků, lidská sídla
vrána obecná	<i>Corvus corone</i>	NT		IV-VIII	otevřená krajina s remízky i v blízkosti lidských sídel
zvonek zelený	<i>Carduelis chloris</i>			IV-VIII	okraje lesů, parky, zahrady, sídla
zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i>			IV-VIII	kulturní krajina, lidská sídla, zahrady, aleje, doprovodná zeleň vod
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>	LC		IV-VII	široká škála prostředí, krajina s řídkými porosty, starými stromy a mraveništi
žluva hajní	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	§2	V-VII	světlé listnaté i smíšené lesy, parky, zahrady, pásy okolo vod
Druhy vázané na vodní plochy a rákosiny					
cvrčilka zelená	<i>Locustella naevia</i>				vysokobylinné louky s keři, litorály rybníků i suché úhory, rumiště
cvrčilka slavíková	<i>Locustella luscinioides</i>	EN	§3		rozehlé rákosiny s podrostem ostřic a porosty vysokých ostřic
čírka modrá	<i>Anas querquedula</i>	CR	§2		otevřené krajiny s mělkými vodami, v okolí s travnatými porosty
chřástal vodní	<i>Rallus aquaticus</i>	VU	§2		mělké vody zarostlé bažinnou vegetací i bažinné porosty mimo rybníky
kachna divoká	<i>Anas platyrhynchos</i>				vodní plochy, hnízdní prostředí rozmanité, rybníky, břehy toků i uvnitř měst
kopřivka obecná	<i>Anas strepera</i>	VU	§3		vodní plochy, hnízdí v mělkých nádržích s bohatou vegetací
labuť velká	<i>Cygnus olor</i>	VU			větší vodní plochy, mělké vody s bahnitými břehy a rákosinami
lyska černá	<i>Fulica atra</i>				mělké vodní nádrže s bohatým rostlinným porostem, i ve městech
moták pochop	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	§3		břehové porosty, vrbiny, obilí, lovi v otevřené krajině navazující na mokřady
polák chocholačka	<i>Aythya fuligula</i>				nádrže s ponořenou vegetací a litorály, rybníky i bez vegetace, sídla
polák velký	<i>Aythya ferina</i>				mělké i hlubší vody různého rozsahu, zátočiny pomalých toků
potápka malá	<i>Tachybatus ruficollis</i>	VU	§3		vodní plochy, od nížin do výšek více než 950 m. n. m
potápka roháč	<i>Podiceps cristatus</i>	VU	§3		vodní plochy, větší, hl. v nižších polohách
rákosník obecný	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				porosty rákosin
slípka zelenonohá	<i>Gallinula chloropus</i>	NT			stojaté n.pomaleji tekoucí vody s rákosinami nebo křoviny i ve městech
volavka popelavá	<i>Ardea cinerea</i>	NT			nižší polohy s většími vodními plochami, hnízdí na stromech, zřídka v rákosí

Vysvětlivky k tabulce: Kategorie ohrožení dle Vyhlášky 395/1992 Sb.-§1- druh kriticky ohrožený, §2 - druh silně ohrožený, §3 - druh ohrožený; Kategorie ohrožení dle Červeného seznamu. - CR- druh kriticky ohrožený, EN- ohrožený, VU-zranitelný, NT-téměř ohrožený, LC-málo dotčený

Vzhledem k povaze hodnoceného záměru revitalizace, dotýkajícího se především upravených úseků koryta vodoteče v polních tratích, může být dotčen zejména biotop druhů obývajících nelesní liniové dřevinné porosty, vegetaci podél toků, resp. druhy hnízdící v okrajích polí. V menší míře mohou být dotčeny nebo dočasně rušeny porosty rákosin a vlhkých lad, resp. skupin lužních porostů.

Celkově byly pro zájmové území zaznamenány údaje o 53 druzích hnízdně využívajících biotopy více či méně dotčené záměrem revitalizace, dalších 17 uváděných druhů je vázaných na biotopy vodních ploch a okolních rákosin. Z druhů event. hnízdních podél vodoteče je 6 uváděno ve Vyhlášce č.395/1992 Sb., a to 5 v kategorii "ohrožený" a 1 v kategorii "silně ohrožený". Tyto a další druhy (celkem 13) jsou rovněž uváděny Červeným seznamem, 2 druhy v kategorii NT - téměř ohrožený, resp. 3 v kategorii VU – zranitelný, ostatní (8 druhů) pouze v kategorii LC - málo dotčený. K bionomii a ochraně uváděných ohrožených druhů (mimo kat. LC) lze uvést následující:

koroptev polní - obývá kulturní oblasti nížin a středních poloh s ornou půdou po celém území ČR, populace je po silném poklesu slabá. Obývá nelesní biotopy enklávní zeleně, často osidluje zarostlé plochy rumišť a ruderalní porosty v okrajích polí. Hnízdí v květnu až červnu jednou ročně ve vegetaci na zemi. Z hlediska ochrany druhu je nutné maximálně chránit před devastací v průběhu stavby veškerou krajinnou zeleň, vzhledem k možnému nahodilému zahníždění koroptve v ruderálech na okraji polí bude vhodné terénní práce zahájit mimo hnízdní období druhu (květen - červen).

bramborníček černohlavý - hnízdí v sušších lukách, příkopech i různorodých ruderálech s křovinami, event. na vinicích v dubnu až červenci, dvakrát ročně. Miskovité hnízdo z rostlinného materiálu je skryté v důlku na zemi. U nás tažný až částečně tažný druh, na zimu odlétá v srpnu do jižní Evropy, zpět na hnízdiště přilétá v březnu. Ojedinelý výskyt byl zjištěn v okolí pásu vegetace na severním okraji území, kde jeho hnízdní přítomnost není vyloučena, přilehlé ruderály využívá jako potravní zdroj. K ochraně druhu terénní práce v dané části území zahájit mimo období hnízdění (březen - červenec).

čejka chocholatá - druh se silným poklesem populací, obývá okolí rybníků, ale častěji vlhká pole a louky, hnízdí od dubna na zemi, většinou na nepříliš zarostlých sušších místech. Pozorována hojně ve vlhkých polích ve sníženině kolem Jiřinského p. a Výmoly. Pro ochranu bude vhodné terénní práce zahájit mimo hnízdní období druhu (duben - červen).

slavík obecný - druh listnatých lesů i zeleně otevřené krajiny, dále hřbitovy, parky a zahrady, devastovaná území. Tažný druh, přilétá v dubnu a květnu, odlétá od konce července do začátku října, hnízdí 1x ročně od dubna do června. Hnízdo na zemi v hustém podrostu, zřídka do 1 m nad zemí. Hnízdí na většině níže položených území ČR, hl. hnízdními oblastmi jsou sever a střed. Čechy, zejm. Polabí, již. a střed. Morava a nížiny Slezska. V posl. desetiletích se stoupající populace. Terénní bude vhodné provádět mimo hnízdní období druhu.

řuhák obecný - druh otevřené kulturní krajiny, obývá keřové porosty, okraje lesů, polní remízky, lada a ruderály, pastviny, řídčeji i parky a zahrady. Hnízdí od května do července 1x ročně, je teritoriální během celého roku. Hnízdo ve spleti větví, nejčastěji do výše 2 m. Počty hnízdících párů u nás po poklesu koncem minulého století pomalu stoupají. Pro ochranu bude vhodné terénní práce realizovat mimo celé hnízdní období, zamezit devastaci stávající enklávní zeleně.

havran polní - hnízdí v koloniích na stromech v otevřené krajině n. parcích III - V. Částečně tažný, jedinci od nás odlétají do jižní Evropy, hejna, která se objevují v zimě jsou zimující ptáci ze SV areálu. U nás hnízdí hlavně v nížinách, pravidelně v okolí velkých řek, největší hnízdní kolonie u nás je ve Veltrusích trvá je již od konce 19. století, v posledních desetiletích se počty zvyšují. Pro ochranu zejména zachovat stávající skupiny starší vzrostlé lužní zeleně, zejména event. zjištěná hnízdiště druhu a realizovat práce mimo hnízdní období.

lejsek šedý - hnízdí v květnu až červenci 1 - 2 krát ročně, hnízdo bývá umístěno zpravidla v otevřených dutinách stromů, často i na budovách. Tažný, ze zimovišť se vrací na přelomu dubna a května a odlétá na přelomu srpna a září. Pro ochranu zejména zachovat stávající starší stromy a realizovat či alespoň zahájit práce mimo hnízdní období.

vrána obecná - druh otevřené krajiny s poli, loukami, lesy a vodou od nížin po horní hranici lesa, proniká i do blízkosti sídel. Hnízdí vysoko na stromech od začátku března do poloviny června, po opuštění hnízda se rodiny drží pohromadě do zimy, kdy se sdružují do hejn a přelétají. Rozmanitou živočišnou i rostlinnou potravu sbírá na zemi. K ochraně druhu realizovat či zahájit terénní úpravy a případné kácení v dané etapě mimo hnízdní období druhu (březen - červen).

žluva hajní - listnaté lesy, zahrady, parky, remízky, porosty kolem vod, méně i smíšené lesy, hnízdí jednou do roka, hnízdo je ve vodorovných vidlicích slabších větví dál od kmene, od konce května do června snáší 3-5 vajec, samice sedí 14-17 dní, dalších 14-15 dní jsou mláďata krmena na hnízdě a dále i po vylétnutí, rodiny spolu zůstávají až do odletu do zimoviště. Tažný, přilétá od poloviny dubna, zpět se vrací od srpna do poloviny září. Pro ochranu zachovat dostatek vzrostlé zeleně a realizovat či alespoň zahájit práce mimo hnízdní období.

Na základě uvedených údajů lze formulovat následující doporučení pro ochranu ptačích populací:

- terénní práce realizovat nejlépe zcela mimo hnízdní období (dle klimatických podmínek dochází k prvnímu zahníždění již v průběhu března, hlavní hnízdní sezóna začíná koncem března a pokračuje až do konce června, u druhů hnízdících opakovaně se druhé a třetí hníždění posouvá do konce července), nebo je alespoň zahájit v dostatečném předstihu před jeho začátkem
- vynucené kácení stromů a sanaci porostů křovin realizovat jen rozsahu nezbytně nutném a neprovádět je v době hnízdění
- zachovávat dle možností event. jedince mohutnějších starých stromů, zejm. případných dožívajících doupných a dutinových stromů
- nové výsadby zeleně realizovat z autochtonních, stanovištně příslušných druhů stromů a keřů
- vhodným kompenzačním opatřením vlivů stavby na ornitocenózu je instalace ptačích budek různých vhodných typů do stávající zeleně pro znovuosídlení polní krajiny dutinovými druhy, které chybí vlivem absence lokalit se starší stromovou zelení
- před zahájením jednotlivých etap realizace konkrétní části území ověřit aktuální stav ornitocenózy, zejména s ohledem na přítomnost či nepřítomnost ohrožených druhů a jejich hnízdní biotopy a vhodně modifikovat harmonogram prací a vhodná opatření

5.3 Plazi a obojživelníci

Záměrem revitalizace nejvíce dotčené plochy (proudící kanalizované úseky vodotečí) nejsou z hlediska obou skupin živočichů příliš vhodným a vyhledávaným biotopem pro rozmnožování a zimování. Obojživelníky mohou být osídleny různorodé mokřadní biotopy v okolní nivě (extenzivní partie a břehy rybníků, tůň, kanály se stagnující vodou či jiné trvalé i periodické mokřady), mimo období rozmnožování (konec března až duben) se mohou přechodně vyskytovat zejména relativně běžnější druhy obojživelníků, využívající v této fázi životního cyklu terestrické biotopy, včetně zahrad, polí, lemů aj. ploch s vhodnými úkryty a potravními zdroji. Běžnějšími plazi mohou být místy chudě či přechodně osídleny různorodé lemové biotopy či deponie porézních materiálů apod. V malé míře se v dotčeném území mohou nacházet i cca vhodné úkryty pro přezimování, zejména obojživelníků, méně i běžnějších plazů. Přehled druhů uváděných v průzkumech a mapování pro okolí zájmového území uvádí následující tabulka:

Přehled možného výskytu plazů a obojživelníků				
Český název	Latinský název	Ochrana		Biotop
		Vyhl	ČS	
Obojživelníci	Amphibia			
čolek obecný	Triturus vulgaris	§2	NT	nepřerýbněné rybníky až drobné nádrže a periodické vodní plochy a vlhčí místa v okolí
ropucha obecná	Bufo bufo	§3	NT	rybníky, tůň, požární nádrže, mimo dobu rozmnožování louky, lesy, zahrady, pole
ropucha zelená	Bufo viridis	§3	NT	osluněné nádrže, větší kaluže, mimo dobu rozmnožování rumišť, lada, zahrady, stepi a lesostepi, sídla
skokan hnědý	Rana temporaria		NT	různé typy vodních nádrží a jejich okolí. Vyhýbá se suchým místům
skokan skřehotavý	Rana ridibunda	§1	NT	různé vodní nádrže, preferuje střední až velké vodní plochy, slepá ramena řek, rybníky a větší tůň
Plazi	Reptilia			
ještěrka obecná	Lacerta agilis	§2	NT	sušší až svěží osluněná místa-lesní lemy, mýtiny, stepní stráně, ruderaly, antropogenní biotopy (násypy, hráze rybníků, meze, sady a zahrady, hřbitovy, odvaly a lomy, skládky ad.)
slepýš křehký	Anguis fragilis	§2	LC	nejrůznější převážně svěží stanoviště (lesy, bezlesí, sídla) s vegetací, potravou (plži, žížaly). úkryty (kameny, dřevo, kyprá půda, listí, vegetace, odpady a navážky) a místy ke slunění
užovka obojková	Natrix natrix	§3	LC	různé biotopy s místy k přezimování a rozmnožování v okolí běhutých a stojatých vod a mokřadů, vč. antropogenních, sloužících jako zdroj potravy (obojživelníci)

Pro ochranu plazů a obojživelníků lze formulovat následující obecné podmínky:

- před zahájením terénních prací v konkrétním specifikovaném prostoru realizovat faunistický průzkum zaměřený přítomnost živočichů a identifikaci jejich biotopů
- termín realizace zemních prací směřovat v místech rozmnožování obojživelníků (mělké laguny, tůň, drobné i periodické mělké vodní plochy, extenzivní okraje nádrží) a plazů (úkryty v porézních materiálech, kamenitých snosech apod.) mimo období rozmnožování, tedy do pozdního léta, podzimu a zimy;
- zemní práce zahájené v zimě mohou naopak ovlivnit místa zimování obojživelníků i plazů (hromady větví či listí, zejména tlejícího, větší shluky kořenů, hromady písku a podobných vzdušnějších sypkých materiálů, jako kamenité násypy, snosy, tarasy apod.), u obojživelníků (skokani) též přirozená bahnitá dna či břehy; při provádění prací sanovat taková místa mimo období zimování nebo se jim vyhnout;
- na vhodných plochách vyvářet a obnovovat mokřadní biotopy
- v případě nalezení živých exemplářů ohrožených stavebním zásahem je nutné zajistit jejich přenesení mimo stavbu poblíž lokality do vhodného blízkého biotopu (obojživelníky ne na suchá, osluněná místa daleko od krytu a vody)

K bionomii a ochraně uváděných ohrožených druhů lze uvést následující:

ropuchy tráví většinu života na souši, ve vodě pouze v krátkém období rozmnožování od konce března do dubna (max. počátek května). Aktivita převážně noční, při rozmnožování i denní. Potrava: drobní suchozemští bezobratlí, ojed. i drobní obratlovci. Vajíčka kladou mezi vodní rostliny, využívá rybníky, tůň, nádrže i drobné a přechodné stojaté vody, mimo rozmnožování různé biotopy - louky, lesy, pole, zahrady, ruderaly, lesostepi. Sezónní aktivita končí v září až říjnu, násl. se stahuje do zimních úkrytů (hromady větví či listí, zejména tlejícího, shluky kořenů, násypy vzdušnějších sypkých materiálů, tarasy). V ČR r. obecná v celém území, r. zelená méně hojně, ostrůvkovitě v nižších a středních polohách

skokan skřehotavý žije celoročně především ve stojaté ve vodě a její těsné blízkosti, rozmnožování trvá od března až do časného léta, vrcholí v dubnu až červnu, sezónní aktivita končí v říjnu až listopadu, přezimuje v bahnitých náplavech. Vajíčka jsou kladena mezi vodní rostliny. I skokan hnědý, náš nejběžnější druh skokana, tráví velkou část života u vody a ve vodě. Zimuje ale na souši i ve vodě, v závislosti na velikosti a hloubce vodní plochy. Sezónní aktivita začíná v březnu a dubnu, k rozmnožování dochází od května do července. Obývá stojaté i pomalu tekoucí vody.

čolek obecný pro rozmnožování využívá nejrozumnější vodní biotopy vč. antropogenních i relativně znečištěných - nepřerýbně rybníky, zatopené lomy, nádrže, tůňky, zahradní jezírka i drobné a přechodné stojaté vody a kaluže ale i vody pomalu tekoucí, raději s bahnem s vegetací. V terestrické fázi obývá nejrozumnější vlhčí biotopy s úkryty v širším okolí vod. Zimuje X-XI v úkrytech na souši, často v koloniích, vzácně ve vodě. V ČR býval běžný s těžištěm v nižších polohách, ustupuje. Aktivita celodenní, v suchozemské fázi noční s skrytá. Potrava: drobní bezobratlí. Rozmnožování IV-VI ve vodě, snůšky až do října, vajíčka lepi jednotlivě na vodní rostliny.

ještěrka obecná denní, heliofilní, stepní druh, nejaktivnější ráno a vpoledvečer. Na území ČR stále relativně častá (mimo horské polohy), z původního souvislého reálu ale zůstalo jen ostrůvkovité rozšíření. Obývá suché a slunné biotopy (meze, svahy, náspy, břehy, lomy a pískovny, zahrady i rumiště), optimálně svahy místy porostlé keři s výhozy kamene a propustnými půdami. Zimuje v děrách v zemi, puklinách a šterbinách, pod kořeny, v hromadách porézních materiálů, základech, v blízkosti obvyklého výskytu; mláďata přezimují často jen pod hromadou listů či mechu. Probouzí se v březnu, páří se v dubnu až květnu, na přelomu června až července klade samice vejce do jamek na slunných místech.

slepýš křehký obývá různé typy biotopů, mj. okraje lesů a paseky, pole a louky, rumiště, lomy, vyhýbá se zcela bezlesem krajině, od nížin do podhůří. Žije pod kameny, v děrách, hrabance, listů či v trávě, aktivita přev. soumravná, ale i ve denní a občasné noční dle počasí. Zimuje hromadně v hl. 50 – 100 cm, často v norách hlodavců, od X-XI do III-IV dle počasí. Po zimování dochází k páření (IV-V), po 90 dnech gravidity (cca IX) vrhá vejcoživorodě 5 – 25 mláďat. Dosahuje věku 30 – 50 let, není teritoriální, ale vytváří vícegenerační domovské okrsky. Potrava: hlavně červi, plži, larvy, brouci aj.

užovka obojková obývá okolí vodních ploch, ale zasahuje se i daleko od vod, nejčastěji ale v mokřadních biotopech, od nížin do hor. Aktivita denní, sluní se časně zrána a k večeru. Zimuje v úkrytech od X-XI. Páří se zjara, v VI klade vajíčka do tlejícího rostlinného materiálu, mláďata se líhnou v XI. Potrava - hlavně žáby i jiní drobní obratlovci.

5.4 Suchozemští bezobratlí

Zájmové území tvoří z velké části do značné míry přeměněné, antropogenní biotopy - upravený vodní tok s nízkou diverzitou koryta a úzkým lemem ruderalizovaného břehového porostu, na nějž zpravidla navazuje intenzivně obhospodávaná orná půda, místy zástavba a jen v malé míře chudé kulturní kosené luční porosty. Ve značné části zájmového území tak chybí tak přirozenější biotopy potencionálně cenné entomofauny jako např. teplomilné trávníky a stepní lada, staré stromy s dutinami, přirozené mokřady apod. Není zde pravděpodobná účast reliktní I. řádu (RI – druhy biotopů nejméně ovlivněných činností člověka), nebo II. řádu (RII – druhy stanovišť středně ovlivněných činností člověka), lze předpokládat chudé spektrum obecných expanzivních druhů stanovišť silně ovlivněných činností člověka. Významnější společenstva nelze očekávat ani u dalších skupin bezobratlých.

V záměrem převážně dotčeném **biotopu, jímž jsou kanalizované úseky vodotečí v polních tratích**, lze předpokládat faunu ovlivněnou jeho antropogenním charakterem a intenzivní agrotechnikou a použitím biocidů na okolních pozemcích polí. Fauna bezobratlých je patrně druhově velmi chudá s naprostou převahou obecných expanzivních druhů. Z **brouků** se mohou vyskytovat mj. např. stěvlíci jako *Amara aenea*, *Carabus violaceus*, *Carabus granulatus*, *Poecilus cupreus*, *Pterostichus melanarius*, drabčici jako *Atheta fungi*, *Amischa analis*, *Dinaraea aequata*, *Drusilla canaliculata*, *Lathrobium fulvipenne*, *Omalium caesum*, *Philonthus cognatus* a *Philonthus varius*, *Tachyporus chrysomelinus*, či *Tachinus signatus*, páteříček *Cantharis fulvicollis*, sluněčka, zejm. *Coccinella septempunctata*, nosatci *Otiorhynchus raucus*, *Hypera meles*. Z **ploštic** nejspíše převažují zejm. běžné polní druhy čeledí *Miridae* a *Lygidae*. **Dvoukřídli** budou reprezentováni běžnými druhy čeledí *Tipulidae*, *Syrphidae*, *Muscidae*, *Chloropidae*, *Calliphoridae*, *Sarcophagidae*, ad. **Blanokřídli** budou představeni zejm. běžnými druhy čeledí *Ichenumonidae*, *Vespidae*, *Formicidae* (např. *Lasius niger* či *Myrmica rubra*), může se vyskytnout relativně běžný, ale zákonem chráněný druh čmělák (*Bombus terrestris*). Hojně se mohou vyskytovat běžná pavouci např. čeledi *Lycosidae* či křížáci, např. *Araneus diadematus*. Z **jiných** druhů bezobratlých mj. stonožky, stejnonožci, chvostoskoci, atd.

Pro některé další skupiny jsou dostupné údaje o mapování výskytu jednotlivých taxonů, jež dobře ukazují na celkový charakter a diverzitu společenstev bezobratlých, byť nemohou být z logických důvodů vyčerpávající. Z nichž lze uvést např. následující:

Plži (*Gastropoda*)

Lze předpokládat běžnou chudou faunu obecných druhů suchozemských plžů včetně invazivních druhů, vyskytovat se budou především následující taxony:

- hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)
- páskovka keřová (*Cepaea hortensis*)
- keřovka plavá (*Fruticicola fruticum*)
- jantarka obecná (*Succinea putris*)
- plzák španělský (*Arion vulgaris*)
- plzák hnědý (*Arion fuscus*)
- plzák lesní (*Arion rufus*)

Motýli (*Lepidoptera*)

Dobrym ukazatelem ekologické hodnoty a diverzity daného biotopu může být fauna motýlů. Vzhledem k druhotnému charakteru převážně části biotopu a návaznosti intenzivně využívaných agroecénů se mohou vyskytovat převážně jen hojně až obecné druhy adaptované na intenzivní polní krajinu s vazbou na přítomné ruderalizované biotopy a zastoupené druhy rostlin těchto biotopů. Dle publikovaných mapování a pozorování lze očekávat zejména výskyt následujících druhů:

Přehled předpokládaných druhů motýlů			
Český název	Latinský název	Živná rostlina	Rozšíření
habočka admirál	<i>Vanessa atalanta</i>	konřiva	hoinv
babočka bodláková	<i>Anessa cardui</i>	bodlák, pcháče, kopřiva	hoinv
babočka paví oko	<i>Inachis io</i>	chmel, kopřiva	obecnv
bělásek řepkový	<i>Pieris napi</i>	brukvovité	obecnv
bělásek řepovv	<i>Pieris rapae</i>	brukvovité	obecnv
bělásek zelnv	<i>Pieris brassicae</i>	brukvovité	obecnv
modrásek iehlicovv	<i>Polvommatus icarus</i>	bobovité	obecnv
ohniváček černokřídlov	<i>Lycaena phlaeas</i>	šťovík	obecnv
okáč poháňkovv	<i>Coenonympha pamphilus</i>	lipnicovité	obecnv
ostruháček dubovv	<i>Neozephyrus quercus</i>	dub	hoinv
perleťovec malv	<i>Issoria lathonia</i>	vioka rolní	hoinv
soumračník čárečkovanv	<i>Thymelicus lineola</i>	lipnicovité	hoinv
žlutásek čičorečkovv	<i>Colias hyle</i>	vikvovité	hoinv
pídalkovití	<i>Geometridae</i>		běžné druhy čeledi

Vážky (Odonata)

Skupina druhů vázaných na okolí vod a mokřadů. Na základě publikovaných údajů o rozšíření lze v území předpokládat ochuzenou faunu běžných druhů této skupiny. Nebyly zaznamenány údaje o výskytu ohrožených a chráněných druhů, event. lze druhově relativně pestřejší faunu druhů této skupiny očekávat v okolí rybníků s rozsáhlejšími rákosinami (Chržinský a Budihostický, Hobšovický, Plchovský), tento biotop ale není záměrem revitalizace významněji dotčen. V území je uváděn výskyt následujících taxonů:

- šídlo velké (*Aeshna grandis*)
- šídlo pestré (*Aeshna mixta*)
- motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*)
- šidélko páskované (*Coenagrion puella*)
- vážka černořitná (*Orthetrum cancellatum*)
- vážka ploská (*Libellula depressa*)
- šidélko brvonohé (*Platycnemis pennipes*)
- vážka obecná (*Sympetrum vulgatum*)

V území lze očekávat výskyt chráněného druhu čmelák (*Bombus sp.*). Populace druhu není zásahem ohrožena, pro ochranu a možná opatření ke zvýšení populací uvádím následující údaje o ekologii druhu: Skupina druhů jež osídluje málo narušenou a nevytrávenou zemědělskou krajinu, v zemědělsky intenzivně využívaných oblastech poklesla populační hustota natolik, že byly zařazen mezi chráněné. Druh je potravně vázán na nektarodárné rostliny. Matky pro přezimování zakládají hnízda, v našich podmínkách vzniká hnízdo každoročně znovu. Na jaře vylétají přezimované oplozené samičky a vyhledávají potravu, po nasycení vybírají vhodné místo pro hnízdo. Lokalizace hnízda je různá – v zemi (rod *Bombus*), či nad povrchem (rod *Pyrobombus*). Pro čmeláky jsou podstatná místa k hnízdění a dostatek potravy a to zejména brzy na jaře. Ideálním přirozeným zdrojem potravy v této době jsou vrby a další raně kvetoucí druhy, které by mohly v rámci vegetačních úprav v území dosazeny.

Celkové zhodnocení:

Lze předpokládat, že z hlediska suchozemských bezobratlých živočichů není zájmové území zvláště významné, budou se vyskytovat silně člověkem ovlivněná a ruderalizovaná společenstva charakteristická pro intenzivně obhospodávanou zemědělskou krajinu. Výskyt zvláště chráněných druhů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. či ohrožených druhů uváděných Červenými seznamy je méně pravděpodobný. Nejsou tak pravděpodobně nutná ani speciální opatření k ochraně bezobratlých při realizaci terénních úprav. Z hlediska potenciálního zvýšení biodiverzity fauny bezobratlých je revitalizace toků a vodního režimu území žádoucí. Při realizaci terénních zásahů bezobratlí z ploch vymizí, ale rozsah zasažené plochy není z hlediska jejich výskytu významný a v okolí se společenstva a populace v dostatečné míře uchovávají.

5.5 Hydrobiologie

Charakter biotopu

Zkoumaným, záměrem dotčeným hydrobiologickým biotopem je především koryto toků Bakovského a Zlonického potoka. Tok je poměrně vodný, malý podélný sklon vytváří hlubší, poměrně rychlé proudění se stálým průtokem umožňujícím existenci rybích populací. V převládající délce je koryto upraveno do podoby kanálu, procházejícího v přímých tratích či geometricky pravidelných obloucích mezi pozemky polí. Pravidelný je i příčný profil, často opevněný (s opevněním již zarostlým vegetací a pokrytým sedimenty), jednoduchý lichoběžníkový, event. ojediněle složený s úzkými bermami, v sídlech místy úseky opevněné kamennými zdmi. Přirozeněji upravené úseky jsou jen dílčí, zejm. v rámci výše vyhodnocených významnějších biotopů, cca přírodní charakter toku je zachován jen zřídka v krátkých segmentech. Tok doprovází poměrně pravidelně oboustranný břehový dřevinný porost zastíňující hladinu, vodní a ripální vegetace je vyvinuta jen velmi chudě, resp. vegetace vodních makrofyt nejčastěji chybí. Kvalita vody je všeobecně hodnocena až v V. třídě - velmi silně znečištěná voda, v jednotlivých dílčích ukazatelích je i lepší, ale celkově se dle průměrné třídy jakosti v pěti základních ukazatelích přes dílčí zlepšení tok stále řadí v rámci povodí Vltavy mezi podprůměrné. V korytě se porůznu vyskytují Tok v dlouhém řešeném úseku napájí, zpravidla bočně, pouze několik rybníků; biotopy stojatých vod nejsou v zásadě záměrem dotčeny.

Z uvedeného vyplývá (mimo krátké přirozenější úseky) převládající antropogenní charakter biotopu, koryto se vyznačuje nízkou diverzitou podmínek převážně s minimem členících prvků, proudových stínů, úkrytů, tůní či vegetace apod., snížena je i kvalita vody. Lze předpokládat, že vodní biocenóza bude těmito podmínkami značně ovlivněna, bude druhově chudá, s převahou expanzivních taxonů adaptovaných na antropogenní toky se sníženou kvalitou vody.

Ryby (*Osteichthyes*)

Úsek toku Vltavy od jezu ve Vraňanech k jezu v Dolanech s přítoky, včetně Bakovského potoka od ústí po Pozdeň a Zlonického potoka tvoří rybářský revír č. 411 094 - Vltava 2, spravovaný z hlediska rybářského hospodaření Českého rybářského svazu MO v Kralupech n. Vlt. Jde o revír je mimopstruhový, sledované potoky spadající svým charakterem nejspíše do parmového pásma. Toky Bakovského a Zlonického potoka jsou chovné se zákazem rybolovu. Druhová skladba rybích populací je zde tedy do značné míry ovlivněna vysazováním násady ryb Českým rybářským svazem. Mimo vysazované druhy lze očekávat výskyt převážně drobnějších "plevelných" druhů mírně tekoucích vod tolerantních ke znečištění a zatížení vody živinami, včetně drobných introdukovaných, resp. invazivních druhů rybek. Rozvoji jejich populací napomáhá i předpokládaná absence větších rybích predátorů. Lze předpokládat výskyt např. následujících druhů:

Předpokládaný výskyt rybích druhů				
Český název	Latinský název	Vyhl.	ČS	Pozn.
karas stříbrný	<i>Carassius auratus</i>		-	invazní druh rozšířený 1975–1976. Vody nížin a středních poloh, ve štěrkoštinách, v bohatě zarostlých melioračních kanálech i v rybnících, tolerantní ke znečištění.
ouklej obecná	<i>Alburnus alburnus</i>		LC	tekoucí vody od dolní hranice lipanového pásma, větší stojaté vody, většinou hojná, místy tvoří početná hejna
plotice obecná	<i>Rutilus rutilus</i>		LC	přizpůsobivý druh, žije ve všech typech menších i větších nížinných vod, v řekách až k pstruhovému pásmu. Hojně i v melioračních kanálech a v uzavřených vodách (údolní nádrže, rybníky), zejm. při absenci dravců
slunka obecná	<i>Leucaspis delineatus</i>		EN	druh stojatých a mírně tekoucích vod, menších nádrží, slepých ramen a tůní, vyhledává především prohrátá, bohatě zarostlá místa
střevlíčka východní	<i>Pseudorasbora parva</i>			nepůvodní, až invazivní drobný druh stojatých a mírně tekoucích vod, z obdobných biotopů vytlačuje původní slunko

Z uvedených potencionálně přítomných druhů je ochranný významný dříve hojná, v současnosti značně ustupující slunka obecná, zařazená do Červeného seznamu v kategorii EN - ohrožený druh.

Upravené a napřímené koryto toku s nízkou diverzitou podmínek a vyšším znečištěním není z hlediska přirozené ichtyofauny příliš vhodným a tedy patrně ani bohatě osídleným biotopem. Revitalizace, resp. obnova podmínek bližších přirozenému toku, event. odstranění migračních překážek, bude i z tohoto hlediska jednoznačným přínosem. Předpokládaná postupná realizace by neměla významněji ohrozit stávající rybí populace. Dalším předpokladem obnovy biodiverzity toku je zlepšení kvality vod, k němuž mohou přispět různá opatření, zejm. obnova nivních luk s funkcí pufrací zóny, dostavba ČOV, resp. protierozní opatření v širším povodí toku.

Hmyz (*Insecta*)

Hojně se budou vyskytovat různé larvy hmyzu obecných druhů např. řádů jepice (*Ephemeroptera*), chrostíci (*Trichoptera*), či dvoukřídlí (*Diptera*).

Pro některé skupiny vodních organizmů jsou dostupné údaje o mapování výskytu jednotlivých taxonů, jež dobře ukazují na celkový charakter a diverzitu společenstev. Z nich lze uvést např. následující:

Rakovci (*Amphipoda*)

Podobně jako u mlžů se budou vyskytovat především obecné expanzivní druhy, adaptované na antropogenní biotop kanalizované vodoteče a zhoršenou kvalitou vody. Není pravděpodobný výskyt ohrožených a chráněných druhů. Z mapování vyplývá v oblasti možnost výskytu následujících druhů:

- rak pruhovaný (*Orconectes limosus*)
- blešivec obecný (*Gammarus pulex*)
- beruška vodní (*Asellus aquaticus*)

Měkkýši (*Mollusca*)

Hojněji se mohou vyskytovat především obecné expanzivní druhy, adaptované na antropogenní biotop kanalizované vodoteče se sníženou diverzitou koryta a zhoršenou kvalitou vody, eutrofizovanou, ovlivněnou hustým osídlením a intenzivním obhospodařováním zorněných povodí, se splachy živin i rezidui biocidů. Pro životaschopnou populaci mlžů je důležitý výskyt vhodných druhů ryb, které jsou nezbytné pro vývoj raných stádií mlžů. Z mapování vyplývá v oblasti možnost výskytu následujících druhů:

Výskyt vodních měkkýšů dle náleзовých dat portálu AOPK			
Gastropoda-plži			
Hydrobiidae-praménkovití			
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	písečník novozélandský	introdukovaný,hojný	
Lymnaeidae-plovatkovití			
<i>Galba truncatula</i>	bahnatka malá	běžný druh, semiakvatický	
<i>Radix auricularia</i>	plovatka nadmutá	běžný	
<i>Lymnaea stagnalis</i>	plovatka bahenní	jeden z nejběžnějších	
Planorbidae- okružákovití			
<i>Gyraulus albus</i>	kružník bělavý	běžný	
<i>Planorbarius corneus</i>	okružák ploský	jeden z nejběžnějších	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	kamomil říční	běžný	
Bivalvia-mlži			
Unionidae - velevrubovití			
<i>Unio pictorum</i>	velevrub malířský	poměrně častý, chráněn jako kriticky ohrožený	§1
<i>Anodonta anatina</i>	škeble říční	běžný	
Dreissenidae - slávičkovití			
<i>Dreissena polymorpha</i>	slávička mnohotvárná	jeden z nejinvazivnějších druhů	
Sphaeriidae - okružankovití			
<i>Sphaerium corneum</i>	okružanka rohovitá	běžný	
<i>Pisidium</i>	hrachovka	běžný	

Z chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. není vyloučen výskyt cca relativně častého druhu **velevrub malířský (*Unio pictorum*)**, který je řazen do kategorie **kriticky ohrožený**. Výskyt není exaktně prokázán a je nutné jej ověřit průzkumem a na jeho základě event. přijmout lokální opatření, celkově ale populace druhu není v území záměrem ohrožena. Pro event. ochranu uvádím údaje o ekologii druhu:

Rozšíření - druh původní v Evropě, na vhodných biotopech se vyskytuje roztroušeně po celém území ČR, častěji v nižších polohách. **Biologie a ekologie** - druh obývá mírně tekoucí a stojaté vody s bahnatým a bahnitopísčitém dnem - řeky, větší potoky, vodních kanály, slepá ramena i zatopené pískovny, přehradní zdrže, vzácněji spíše menší rybníky. Jedinci se dožívají 5–15 let, jsou odděleného pohlaví, k rozmnožování dochází v letních měsících. Glochidie parazitují na zábrách ryb (hrouzek, jelec, plotice ad.). **Ohrožení a ochrana** - přes celkový pokles populací stále nejhojnější druh velevrubu s výskytem na řadě lokalit, zpravidla ale nikde není hojný. Přímá ochranná opatření pro ohrožené druhy měkkýšů nejsou zpravidla jednoduše proveditelná, proto lze jejich ochranu ztotožnit se zachováním jejich přirozeného prostředí. Záměr obnovy přirozeného charakteru toku a jeho vodního režimu lze chápat jako opatření pro podporu druhu, které může výhledově přispět k nárůstu populací. V konkrétním řešeném úseku lze po zhodnocení průzkumu uvažovat i o event. možnosti eliminovat případný úhyn jedinců *Unio pictorum* např. jejich slovením a transferem do jiných míst na toku.

Vliv stavby na vodní bezobratlé živočichy

V toku lze předpokládat druhově chudou vodní biocenózu s převahou expanzivních taxonů adaptovaných na antropogenní toky se sníženou kvalitou vody. Záměr revitalizace tak může obecně významně přispět ke zvýšení biodiverzity společenstva vodních organismů. Konkrétních údajů o vodní biocenóze Bakovského a Zlonického potoka bylo ovšem k dispozici minimum, bude proto žádoucí ve vhodném termínu realizovat alespoň základní hydrobiologický průzkum a jeho závěry zohlednit v projektování revitalizačních opatření, včetně eventuální ochrany zjištěných cenných přírodních složek.

6. Hodnocení vlivu záměru na rostliny a živočichy

Přes nesporně pozitivní vliv revitalizace kanalizovaných vodotečí na většinu prvků a funkcí krajinného ekosystému může mít zejména realizační fáze záměru nepříznivý dopad na některé přírodní složky. Hlavní negativní dopad je ve své podstatě zřejmý – jsou jím různé devastace spojené s terénními úpravami. Následně je tento dopad poněkud podrobněji specifikován a dále jsou navržena opatření pro jeho prevenci, eliminaci, zmírnění či kompenzaci, jakož i další návrhy pro zvýšení ekologického významu revitalizace.

6.1 Vliv realizace záměru

Vliv na vegetaci

Negativní vlivy na vegetaci spojené s realizací záměru revitalizace představuje zejména vynucené kácení dřevin a devastace ploch při terénních pracích, event. v malé míře prašnost a jiné vlivy a s nimi spojená eutrofizace a ruderalizace. Dílčí devastace mohou zasáhnout některé cennější přírodní složky, kde je zejména nutné postupovat šetrně a s minimalizací devastace území. Pro jednotlivé chráněné složky lze uvést:

Vliv na druhy – průzkumy a rešeršemi byl zjištěn výskyt pouze jednoho zákonem chráněného ohroženého druhu (kostival český); jeho výskyt je poměrně dobře lokalizovatelný do porostů mokřadních lad a lužních skupin, kde je obecně třeba maximálně šetrného minimalizovaného přístupu. Sem by také bylo vhodné zaměřit event. další botanický průzkum, pro zjištění případných dalších druhů. Vzhledem k tomu, zásahy v přirozenějších partiích budou event. jen dílčí, či místní, lze negativní vliv na druhy hodnotit jako méně významný. V převládajících úsecích polních tratí kanalizovaného koryta s ruderalizovanou květenou je výskyt cennějších taxonů málo pravděpodobný - bylo by nicméně vhodné orientačně ověřit případný výskyt vegetace drobných vodotečí, jež nemusela být v mimovegetačním období patrná.

Vliv na porosty dřevin je předpokládaným nejvýznamnějším negativním dopadem realizace záměru revitalizace. Toky jsou (včetně polních kanalizovaných tratí) doprovázeny, byť zpravidla jen v úzkém lemu, často zapojeným pásem náletové či vysazené dřevinné vegetace, vyvíjející se od úpravy toků cca v 70-80. letech minulého století. Ta je místy málo hodnotná, jinde je ale přítomen podíl přirozených vhodných dřevin. Bude proto vhodné volit individuální přístup s dle možností s maximálním využitím cennějších složek porostů.

Vliv na rostlinná společenstva – v dotčeném území podél toku lze poměrně jasně odlišit zachovanější přirozené partie, zejm. starší lužní skupiny přirozené skladby (prioritní biotop soustavy Natura 2000), event. rákosiny a podobné zachovalejší mokřadní porosty, kde je třeba maximálně šetrného minimalizovaného přístupu, od úseků kanalizovaného koryta v polních tratích, kde cca nejsou ohroženy zachované přirozené, druhově mimořádně pestré či reliktní typy vegetace. Zjištěné nejčinnější partie jsou vymezeny v mapové části. Vzhledem k tomu, že v přirozenějších porostech, jak již bylo uvedeno u hodnocení vlivu na druhy, jsou často zachovány i přirozenější úseky koryta a zásahy proto budou event. jen dílčí, či místní, lze negativní vliv na biotopy hodnotit jako méně významný. Vhodné místní zásahy a odstranění antropogenních a obnova přirozených prvků naopak přispěje k posílení přirozeného charakteru ploch.

Opatření a doporučení k eliminaci, zmírnění či kompenzaci negativních vlivů záměru na vegetaci, resp. k její ochraně a následnému zvýšení druhové diverzity a přírodního charakteru jsou uvedena v příslušných kapitolách textu (kap.4) a zejména v souhrnu v závěru následující kap.7 .

Vliv na živočichy

Negativní vlivy na faunu spojené s realizací záměru revitalizace jsou v principu shodné s vlivem na vegetaci, jež je biotopem živočišných druhů, tedy zejména vynucené kácení dřevin a devastace ploch při terénních pracích. Z hlediska především středních a větších obratlovců, resp. ptáků má význam i rušení hlukem, světlem, otřesy, resp. vizuálními a pachovými vjemy. I z hlediska fauny mohou dílčí devastace zasáhnout některé cennější přírodní složky a je v kontaktu s nimi obecně nutné postupovat šetrně a s minimalizací devastace biotopů. Pro jednotlivé vybrané složky fauny lze uvést:

Vliv na savce – u větších druhů může mít dílčí vliv rušení zejména hlukem, světlem, resp. vizuálními a pachovými vjemy, vzhledem k relativně krátkodobému a lokálnímu charakteru jde o vliv méně významný, jímž nebudou postiženy chráněné druhy. Z drobnějších chráněných druhů může být zasažen patrně jen okrajově biotop křečka, v souvislosti s kácením pak poněkud více biotop veverky obecné; nehrozí nicméně zánik či větší úbytek populací a vliv lze při dodržení dále specifikovaných opatření hodnotit jako okrajový.

Vliv na vodní biotop – revitalizační opatření budou představovat dočasné narušení antropogenního biotopu s následným zlepšením podmínek pro celou limnofaunu v biotopu přirozenějšího charakteru. Bude ale vhodné zásah realizovat způsobem, jež by zachoval cennější prvky stávající vodní fauny. Pokud nedojde ke úniku ropných látek z použité techniky, lokálně omezeným zásahem by neměla být zásadněji ohrožena fauna ryb. Vzhledem k tomu, že vodnost toku umožňuje výskyt ryb, mohou se vyskytovat i některé druhy mlžů, vázané na ně svým životním cyklem, a to včetně chráněného druhu velevruba malířského. Přítomnost tohoto i event. dalších druhů bude vhodné ověřit průzkumem a dle výsledků event. korigovat navržená opatření, obecně ale záměr revitalizace může být pro populaci druhu přínosem.

Vliv na ptáky – ptačí populace může negativně ovlivnit zejm. kácení stromů a terénní úpravy a pojezdy techniky v místech s vysokou bylinnou vegetací jež je hnízdním biotopem některých druhů, méně i rušení pohybem techniky v území. Pro ochranu je nutné uplatňovat dále uvedená opatření, jejichž zohledněním lze dopad na avifaunu značně omezit. Žádoucí by byl průzkum ve vhodném období roku a zohlednění jeho výsledků v návrhu opatření.

Vliv na plazi a obojživelníky – biotopy druhů těchto skupin mohou být zasaženy spíše okrajově, zejména vlivem terénních úprav spojených s realizací záměru. V především dotčených úsecích toku (kanalizované polní trati) lze předpokládat jen minimální populační hustotu. Ta bude naopak větší v přirozenějších biotopech, kde budou zásahy realizovány omezeně; většina druhů je nicméně předmětem zákonné ochrany a je zde nutné zohlednit dále uvedená ochranná opatření, jimiž lze dopady značně omezit.

Vliv na suchozemské druhy bezobratlých – vzhledem k předkládání chudé fauny lze negativní vliv pokládat za málo významný, o cennějších biotopech podél toku platí totéž co u předchozích skupin.

Opatření a doporučení k ochraně živočichů, resp. eliminaci, zmírnění či kompenzaci negativních vlivů záměru na populace ptáků, savců, plazů a obojživelníků, vodních organismů resp. suchozemských druhů bezobratlých jsou uvedena v jednotlivých příslušných částech kap.5 a shrnuta v následující kap.7.

6.2 Vliv realizovaného záměru na rostliny a živočichy

Vliv zamýšlené revitalizace lze při vhodně koncipovaném návrhu označit jako jednoznačně pozitivní pro celou biocenózu. Současný stav s kanalizovanými významnými vodotečemi není vyhovující. Oba toky, jež jsou pro území potencionální osou biodiverzity, jsou ve významně části své délky ovlivněny úpravou natolik, že jejich oživení je jen chudé a je představováno obecnými či expanzivními a ruderalními druhy, adaptovanými na narušené prostředí.

Z hlediska vegetace může v návaznosti na revitalizaci dojít v kanalizovaných úsecích k rozšíření a propojení přirozených břehových porostů, vývoji vodních a ripálních bylinných porostů, otvírá se možnost rekonstrukce porostů s nepůvodními druhy či založení travnaté pufrální zóny a omezení ruderalizace. I ve stávajících přirozených biotopech může dojít k obnově příznivějšího vodního režimu luhů a zvýšení jejich biodiverzity, případně k obnově a tvorbě biotopů mokřadní vegetace.

Zvýšení tvarové diverzity koryta se střídáním proudících a klidných úseků a tůní, proudů a proudových stínů, přirozeného dna a břehů, bahnitých a šterkových náplavů, prokořeněných břehů atd. resp. odstranění migračních překážek v toku bude mít zásadní význam pro vodní faunu. Tvorba tůní v toku i tvorba či obnova mokřadů v jeho okolí může významně přispět k rozvoji populací obojživelníků a zprostředkovaně i plazů, jež je využívají jako potravní zdroj (zejm. užovky). Pro suchozemské druhy budou příznivějším biotopem přirozené zapojené břehové porosty toku i vznik dalších možných typů biotopu.

6.3 Vliv záměru na ÚSES a ekosystém krajiny

Vliv záměru revitalizace kanalizovaných vodotečí na ÚSES, resp. ekosystém nivy a celé okolní krajiny lze označit z dlouhodobého hlediska za příznivý. Je nutné šetrným přístupem minimalizovat dočasné devastace, celkově je ale záměr velmi žádoucí. Vodní toky, jež jsou ekologickou osou území, jsou vlivem minulých úprav v nevyhovujícím stavu s negativním dopadem na biodiverzitu a ekologickou stabilitu území, resp. hydrologický režim území či kvalitu vody.

Revitalizaci je nutné chápat jako krok k vývoji funkčních lokálních biokoridorů jež jsou podél obou toků vymezeny. Dále lze očekávat zlepšení hydrologických poměrů (dílčí zpomalení odtoku, zvýšení infiltrace a sycení podzemních vod), případně i zlepšení kvality vod (pufrální zóny, event. nádrže). V neposlední řadě lze očekávat i příznivý vliv na estetiku krajiny (doplnění a zvýšení přirozeného charakteru břeh porostů, rozvolnění přímých linií technicistních kanálů).

Jako negativní dopad lze hodnotit event. záборы úrodné půdy, které by ovšem byly nutné např. při zakládání travnatých pufrálních zón, event. protierozních či retenčních prvků, žádoucích z hlediska odtoku a ochrany vod. Zde je nutné volit vyvážený přístup, problémy území patrně nelze řešit jen v rámci záměru revitalizace.

7. Shrnutí a doporučená opatření

Vlivy záměru revitalizace upravených vodotečí Bakovského a Zlonického potoka na rostliny a živočichy byly posouzeny na základě realizovaného mimovegetačního průzkumu a rešerše dostupných podkladů v lednu až březnu 2013. Souhrnně lze konstatovat, že vzhledem k převládajícímu charakteru dotčeného biotopu (kanalizovaný tok v polní trati) nebude negativní vliv na rostliny a živočichy zásadní, resp. v žádném případě nepřevyší možná pozitiva, za podmínky celkově šetrného přístupu ke krajině a dosud zachovaným přírodním hodnotám, resp. dodržení navržených opatření pro eliminaci, zmírnění a kompenzaci případných negativních vlivů.

Rešeršemi a terénními průzkumy byl zjištěn následující **souhrn údajů o flóře a fauně dotčeného území**:

Vegetační průzkumy:

floristický průzkum

Celkem průzkumem zjištěno 130 druhů vyšších rostlin, z toho 39 dřevin a 91 druhů bylin, i z mimovegetačního průzkumu lze usoudit na degradované, značně ruderalizované, ochuzené spektrum převážně s obecnými druhy s určitou výjimkou vymezených ploch cenných biotopů. Byly zaznamenány údaje o výskytu 1 ohroženého druhu uváděného Vyhl. č.395/1992 Sb. v kat. ohrožený, vzhledem k lokalizovatelnému biotopu (mokré louky a lada) není jinde záměr zásahem do biotopu ohroženého druhu. Zjištěn byl dále 1 druh zařazený Červeným seznamem do kategorie C4a (vyžadující další pozornost).

dendrologický průzkum

Celkem bylo ve zkoumaném území zaznamenáno 39 druhů dřevin (22 převážně stromového růstu, 17 keřů). Stávající dřevinná zeleň může být záměrem dotčena poměrně rozsáhle (vegetační doprovod koryta), zde je proto nutný šetrný přístup. Nebyl ale zjištěn výskyt dendrologicky či esteticky mimořádně cenných starých jedinců či skupin, chránit je třeba ekologicky cenné zachované přirozené lužní skupiny. Mohou se vyskytnout jedinci přirozeného genotypu topolu černého - *Populus nigra ssp. nigra*), řazeného ČS do kategorie C2, jež je třeba zachovat.

fytoecologický průzkum a mapování biotopů

Mimo kanalizovaný tok bez vyvinuté vodní vegetace převažují plochy polí, místy chudých kulturních aluviálních luk či degradovaných mokřadů a rákosin. Cennější složkou jsou roztroušené lužní enklávy se zachovaným charakterem společenstva střeškové jasaniny *Pruno – Fraxinetum* jež je třeba zachovat a chránit před devastací, tyto luhy jsou i prioritním biotopem soustavy Natura 2000. Relativně zachovalejší jsou i některé porosty rákosin s ostrůvky vysokých ostřic.

Zoologické průzkumy:

obratlovci

Rešerší podkladů byl zaznamenán pravděpodobný výskyt až 25 druhů savců, z nichž jsou 2 druhy uváděny Červeným seznamem, z nich 2 chráněny zákonem dle Vyhl. 395/1994 Sb., jeden v kategorii "ohrožený" (křeček polní, veverka obecná), populace druhů nejsou záměrem celkově významněji ohroženy, pro jejich ochranu jsou navržena případná opatření.

ptáci

Rešerší podkladů byl zaznamenán pravděpodobný výskyt 53 druhů obývajících dotčený biotop, dalších 17 druhů se může objevit v okolí ve vazbě na blízké vodní plochy a rákosiny. Z event. hnízdičích je uváděno 5 druhů ve Vyhláše č.395/1992 Sb. v kategorii "ohrožený" a 1 v kategorii "silně ohrožený". Tyto a další druhy jsou rovněž uváděny Červeným seznamem. Pro ochranu druhů bude žádoucí respektovat opatření uvedená v závěru kapitoly 5.2, zejména realizaci či alespoň zahájení terénních úprav v dané lokalitě mimo hnízdní období.

plazi a obojživelníci

Rešerší byl zaznamenán možný výskyt 5 druhů obojživelníků a 3 plazů, jež jsou s 1 výjimkou uváděni 5 ve Vyhláše č.395/1992 Sb. v kategorii "ohrožený" – 3 druhy, "silně ohrožený" – 3 druhy, "kriticky ohrožený" – 1 druh. Všechny druhy jsou rovněž uváděny Červeným seznamem. Vlastní umělé koryto toku nebude bohatě osídleno, spíše jeho okolí. Pro ochranu druhů bude žádoucí respektovat opatření uvedená v závěru kapitoly 5.3.

suchozemští bezobratlí

Z hlediska suchozemských druhů bezobratlých není vlastní zájmové území příliš významné, jde o silně antropogenně ovlivněná společenstva intenzivně obhospodařované polní krajiny s běžnými expanzivními druhy. Je pravděpodobný výskyt alespoň 1 druhu zvláště chráněného dle Vyhl. 395/1992 Sb. - čmelák (*Bombus ssp.*) v kategorii "ohrožený", opatření uvedena v kap. 5.4.

hydrobiologie

Jde o antropogenní biotop málo členitého umělého toku se zhoršenou kvalitou vody, budou převažovat zejm. běžné expanzivní druhy adaptované na tento biotop. Průzkumy je v oblasti uváděn jeden druh zvláště chráněný dle Vyhl. 395/1992 Sb. - velevrub malířský (*Unio pictorum*) v kategorii "kriticky ohrožený", opatření jsou zmíněna v kap.5.5.

Zhodnocení a přehled vlivů záměru na rostliny a živočichy uvádí předchozí kapitola 6. Následující přehled uvádí **souhrn doporučení pro prevenci, eliminaci, zmírnění nebo kompenzaci možných negativních vlivů záměru** na rostliny a živočichy :

opatření pro vegetaci

- realizovat botanický průzkum ve vhodném termínu vegetačního období, zaměřený na event. výskyt dalších ohrožených druhů a vytypované přirozené biotopy, nejlépe již na základě konkrétních záměrů revitalizace
- v břehových porostech dle možností konkrétního řešení zachovávat starší vzrostlé i mladé perspektivní jedince přirozených dlouho a středněvěkových druhů (jasan, dub, lípa, javory, olše, jilm) a využít je do násl. vegetační úpravy
- vyhnout se devastacím stávající zeleně mimo nejnutnější zábor, případné sanace porostů realizovat obecně jen v nezbytném rozsahu
- zachování, ochrana a citlivá údržba dochovaných stávajících cenných biotopů; u zachovaných starších lužních skupin přirozené skladby, často s přirozenějšími úseky toku, údržba v souladu s principy přírodě blízkého podrostního, resp. až výběrového lesnického hospodaření, postupná sanace nepůvodních příměsí (topol kanadský, t.vlašský, akát, javor jasanolistý, ad.)
- v maximální míře prosadit založení kosené travnaté pufrální zóny podél koryta toku mezi pozemky polí
- obnova n. zachování extenzivního managementu aluviálních luk
- využití ploch mokřých lad k tvorbě a obnově mokřadních biotopů vč. potencionálního rozvoje vodní a mokřadní květeny, na vhodných místech obnoveného přirozeného toku umožnit vývoj šterkových a bahnitých náplavů a příslušné vegetace
- zachovat ojedinělé dendrologicky cenné dřeviny, resp. případné jedince ohrožených druhů (jilmy, event. topol černý pravý, hrušeň polníčka)
- nezasahovat nad nezbytnou míru do biotopů luk a rákosin, neukládat zde deponie výkopku, sanovat devastace
- realizovat údržbu zaměřenou na výchovu porostů přirozené skladby s převahou dlouhověkových druhů
- realizovat dostupná opatření k omezení prašnosti, zamezit unikům ropných látek z techniky

opatření pro faunu

- realizovat zoologický průzkum ve vhodném termínu, minimálně je nutný průzkum zaměřený na vodní organizmy, žádoucí je i ornitologický průzkum, nejlépe již lokalizovaný na základě konkrétních záměrů revitalizace
- nezasahovat nad nezbytnou míru tvorby ekologických opatření do zoologicky cenných biotopů luhů, rákosin n. luk, a neukládat zde deponie výkopku, devastace sanovat
- zachovat a chránit zachované starší přirozené lokality luhů a porostů rákosin jako zoologicky cenných refugií v zemědělské krajině
- realizovat údržbu zaměřenou na výchovu porostů přirozené skladby s převahou dlouhověkových druhů žádoucích i ze zoologického hlediska
- do vhodných lokalit lad instalovat tůně a mokřady
- zachovávat na vhodných místech event. ojedinělé doupné stromy
- opatření směřovat ke zvýšení diverzity koryt (rozvolnění směrůvých poměrů, střídání proudů a proudových stínů, peřejí a tůní, vytváření úkrytů, obnova slepých ramen a bočních tůní, vznik prokořeněných břehů, vývoj šterkových a bahnitých náplavů, event. míst mokřadů s tlejícím padlým dřevem, dle možností i vznik živých úseků koryt s nezpevněnými břehovými nátržemi)
- v porostech instalovat ptačí budky různých vhodných typů
- podpořit tvorbu snosů kamene a jiných druhotných zoologických biotopů
- tlející dřevo se silnějších kácených stromů ponechat ve vhodné míře uložené v biotopu k ukončení vývoje xylofágního hmyzu
- snaha o zlepšení kvality vod v širším povodí, k němuž mohou přispět různá opatření, zejm. obnova nivních luk s funkcí pufrální zóny, dostavba ČOV, resp. protierozní opatření

dle možností v maximální míře zohlednit opatření pro jednotlivé skupiny živočichů (viz též přísl. kapitoly):

ochrana ptačích druhů, též veverky obecné

- terénní práce realizovat nejlépe zcela mimo hnízdní období (dle počasí dochází k prvnímu zahníždění již v průběhu března, hlavní hnízdní sezóna začíná koncem března a pokračuje až do konce června, u druhů hnízdících opakovaně se druhé a třetí hnízdění posouvá do konce července), nebo je alespoň zahájit v dostatečném předstihu před jeho začátkem
- kácení stromů a sanaci porostů křovin realizovat jen rozsahu nezbytně nutném a neprovádět je v době hnízdění
- zachovávat dle možností event. jedince mohutnějších starých stromů, zejm. případných dožívajících doupných a dutinových stromů
- nové výsadby zeleně realizovat z autochtonních, stanovištně příslušných druhů stromů a keřů
- vhodným kompenzačním opatřením vlivů stavby na ornitocenózu je instalace ptačích budek různých vhodných typů do stávající zeleně pro znovuosídlení polní krajiny dutinovými druhy, které chybí vlivem absence lokalit se starší stromovou zelení
- před zahájením jednotlivých etap realizace konkrétní části území ověřit aktuální stav ornitocenózy, zejména s ohledem na přítomnost či nepřítomnost ohrožených druhů a jejich hnízdní biotopy a vhodně modifikovat harmonogram prací a vhodná opatření

ochrana plazů a obojživelníků

- před zahájením terénních prací v konkrétním specifikovaném prostoru realizovat faunistický průzkum zaměřený přítomnost živočichů a identifikaci jejich biotopů
- termín realizace zemních prací směřovat v místech rozmnožování obojživelníků (mělké laguny, tůně, drobné i periodické mělké vodní plochy, extenzivní okraje nádrží) a plazů (úkryty v porézních materiálech, kamenitých snosech apod.) mimo období rozmnožování, tedy do pozdního léta, podzimu a zimy
- zemní práce zahájené v zimě mohou naopak ovlivnit místa zimování obojživelníků i plazů (hromady větví či listí, zejména tlejícího, větší shluky kořenů, hromady písku a podobných vzdušnějších sypkých materiálů, jako kamenité násypy, snosy, tarasy apod.), u obojživelníků (skokani) též přirozená bahnitá dna či břehy; při provádění prací sanovat taková místa mimo období zimování nebo se jim vyhnout;
- na vhodných plochách vyvážet a obnovovat mokřadní biotopy
- případě nalezení živých exemplářů ohrožených stavebním zásahem je nutné zajistit jejich přenesení mimo stavbu poblíž lokality do vhodného blízkého biotopu (obojživelníky ne na suchá, osluněná místa daleko od krytu a vody)

další druhy a skupiny

- *ochrana vodních živočichů, zejm. velevruba* - přímá ochranná opatření pro ohrožené druhy měkkýšů nejsou zpravidla jednoduše proveditelná, proto lze jejich ochranu ztotožnit se zachováním jejich přirozeného prostředí, v konkrétním řešeném úseku lze po zhodnocení průzkumu uvažovat i o event. možnosti eliminovat případný úhyn jedinců *Unio pictorum* např. jejich slovením a transferem do jiných míst na toku
- *křeček* - je obtížné stanovit vhodné období, snad nejlépe po sklizni, kdy je druh aktivní a má možnost uniknout z prostoru stavby, vhodné bude minimalizovat rozsah devastované plochy v místě potencionálního biotopu druhu (hluboké hlinité půdy s níže položenou hladinou vody), druh ale obecně není záměrem významněji dotčen.
- *čmelák* - podstatná jsou místa k hnízdění (ochrana a zakládání ploch nelesní zeleně) a dostatek potravy zejména brzy na jaře - zařazení přirozených druhů vrb i jiných časně kvetoucích druhů do vegetačních úprav
- *ryby* - obnova podmínek bližších přirozenému toku, zvýšení diverzity koryta, odstranění migračních překážek, bude jednoznačným přínosem

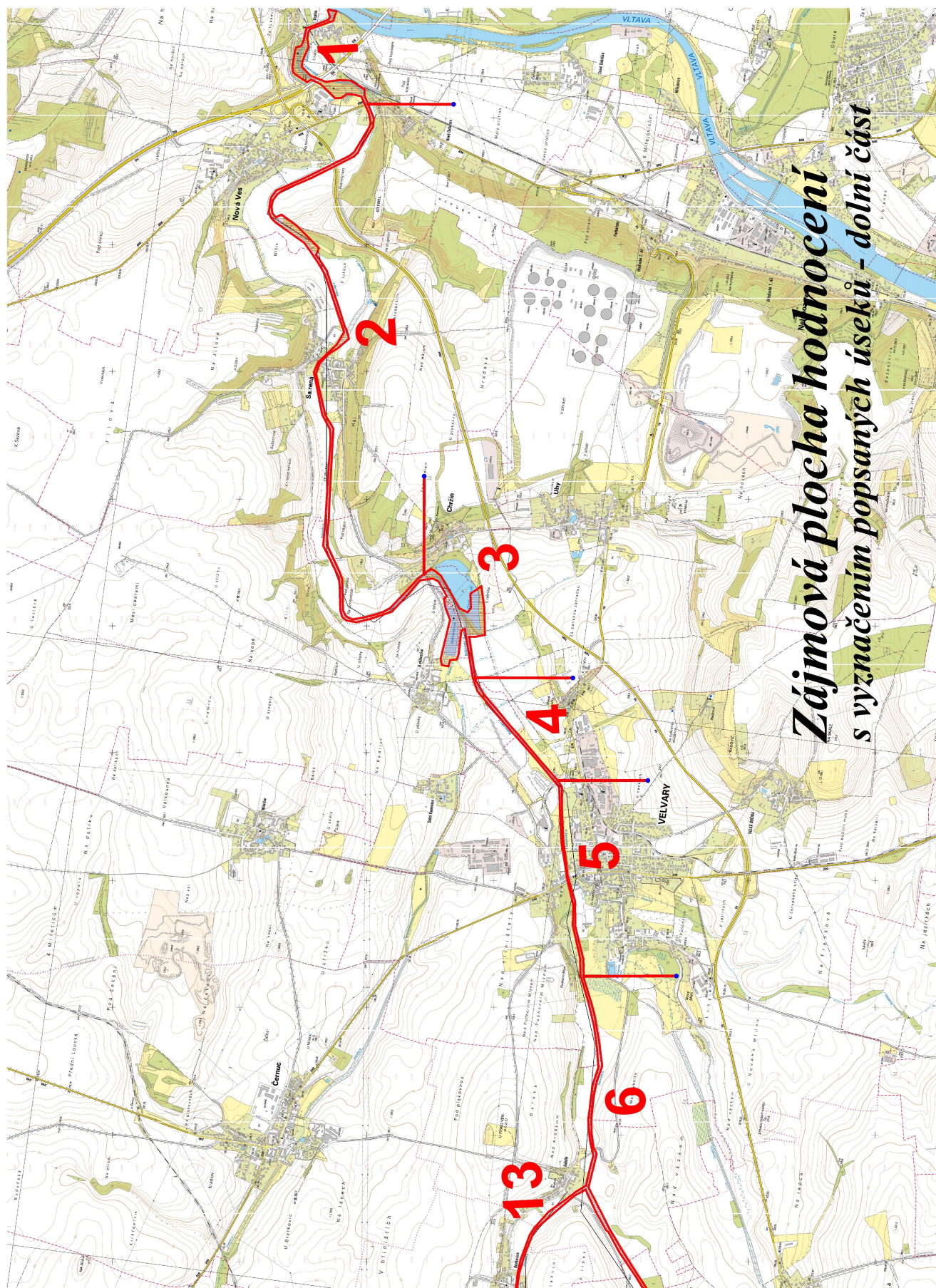
krajina a ÚSES, hygiena krajiny

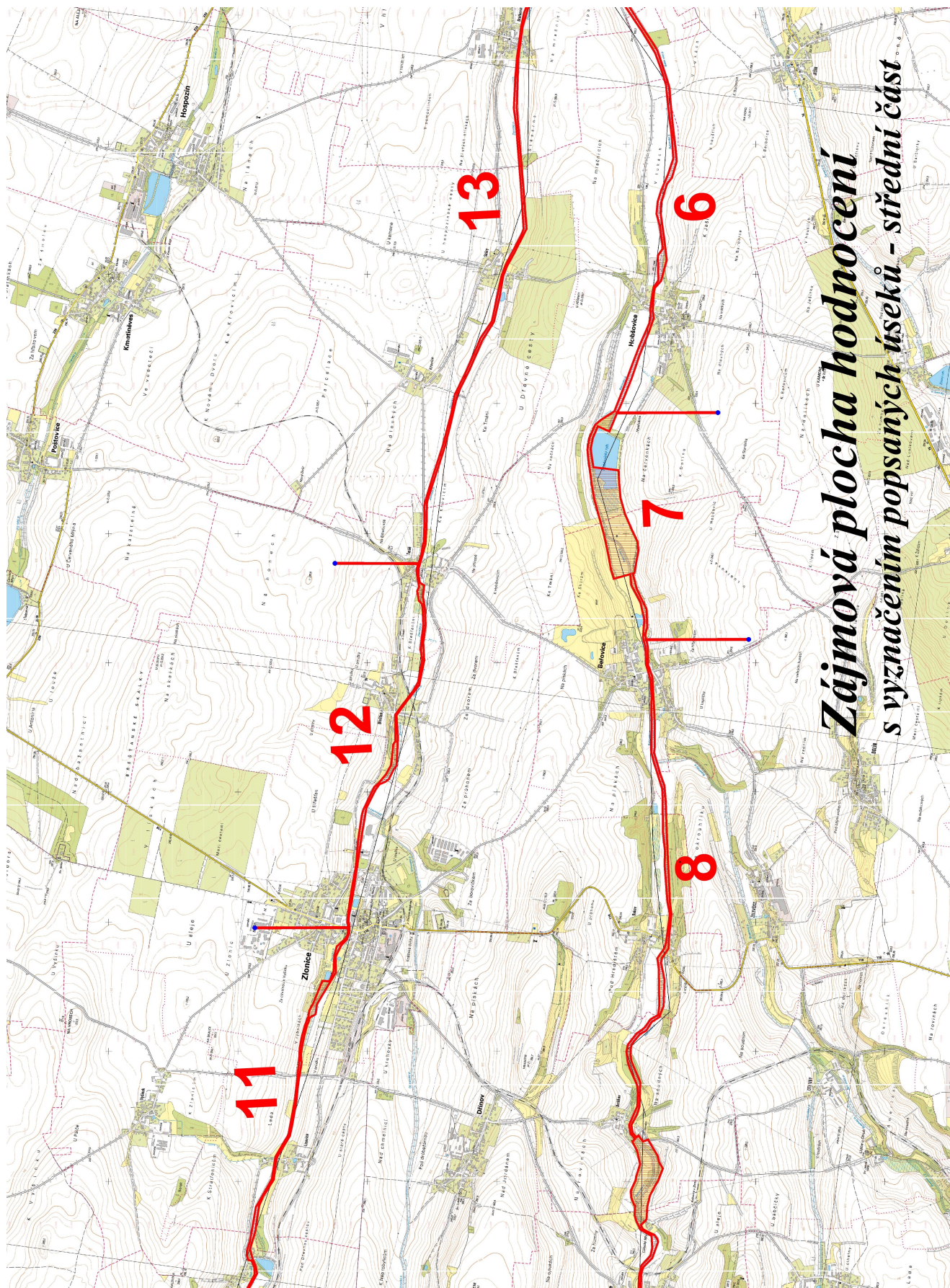
- revitalizaci chápat jako krok k vývoji funkčních lokálních biokoridorů – přirozených toků doprovázených přirozenou lužní a mokřadní vegetací s vysokou druhovou diverzitou
- posílit protierozní a retenční prvky v celém členitém a značně zorněném povodí toků
- v maximální míře vytvářet pufrční kosené travnaté zóny na styku toků a orné půdy, zvýšit dle možností plochy aluviálních luk
- zamezit při realizaci únikům ropných látek, zejm. do mokřadních biotopů, zamezit odtoku bahna do vodotečí, dle možností omezit prašnost a další negativní vlivy při realizaci
- volit celkově šetrný přístup ke všem zachovaným přirozeným složkám krajiny

Použité podklady a literatura:

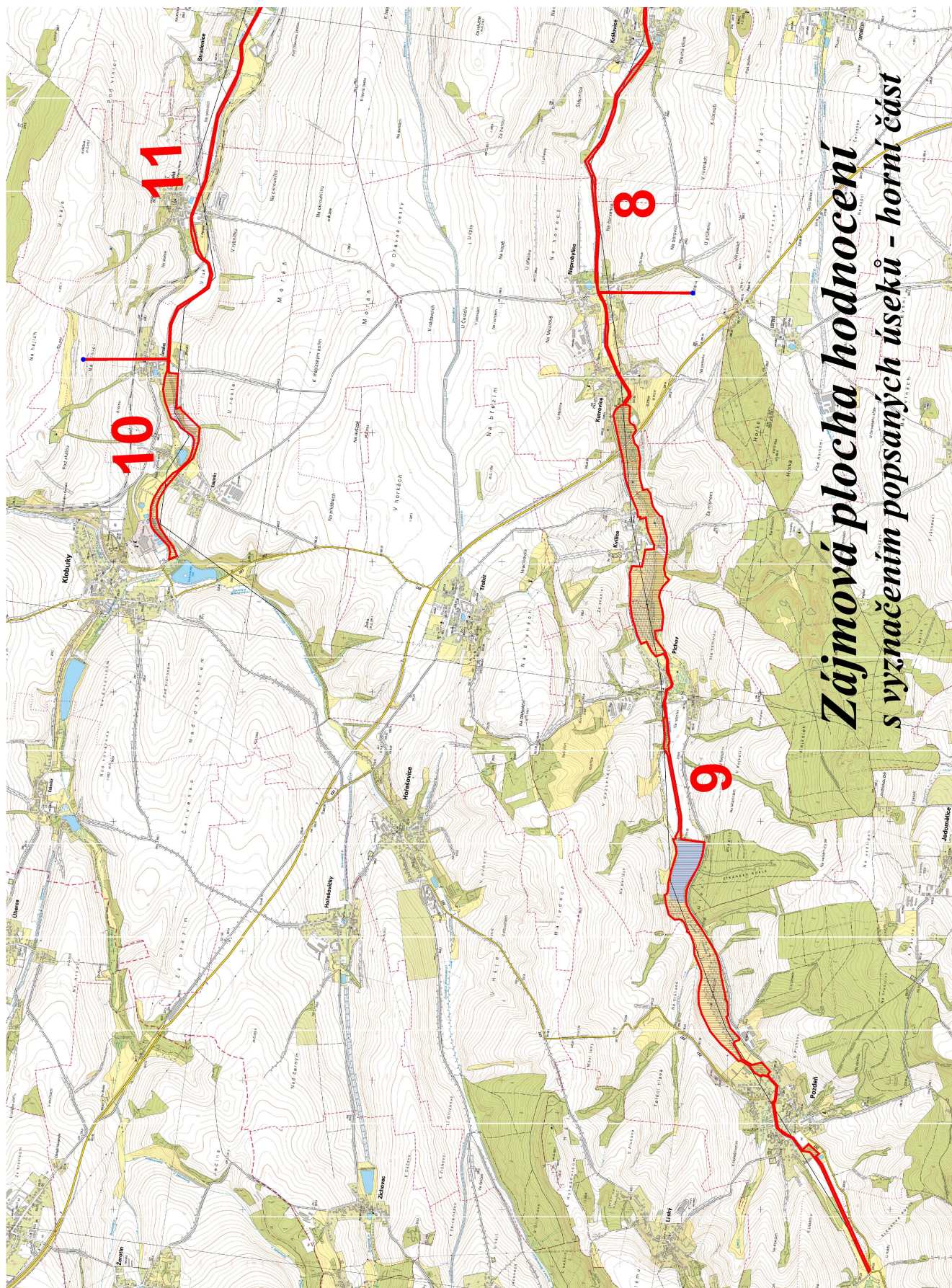
- Absolon K. Metodika biomonitoringu ve st.ochraně přírody. ČÚOP, Praha 1993
Anděra M., Horáček I. Poznáváme naše savce. Sobotáles, Praha 2005
Anděra M. a kol. Atlas rozšíření savců v ČR - III. Hmyzožravci, Nár. Muzeum, Praha 2000
Anděra M. a kol. Atlas rozšíření savců v ČR - IV/1, 2, 3. Hlodavci, Nár. Muzeum, Praha 2001 - 4.
Balatka B. a kol. Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČSR. AOPK, Praha 2005
Culek M. Biogeografické členění ČR. Enigma, Praha 1996
Dostál J. Nová květena ČSR. Academia, Praha 1990
Chytrý M. a kol. Vegetace ČR, Travinná a keříčková vegetace. Academia, Praha 2007
Chytrý M. a kol. Katalog biotopů České republiky. Praha, AOPK 2001
Farkač J. a kol. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. 2005
Kubát K. a kol. Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha 2002
Ložek, V. a kol. Střední Čechy, Chráněná území ČR, sv. XIII, AOPK 2005
Löw Jiří Rukověť projektanta MÚSES, 1995
Maňas, M. (2002) Přehled našich vodních druhů měkkýšů, www.mollusca.cz
Mikátová, B. a kol. Atlas rozšíření plazů v ČR, AOPK 2001
Míková T. a kol. Atlas podnebí Česka, UPO 2007
Moravec J. a kol. Rostlinná společenstva Čs. republiky a jejich ohrožení. 2. vyd., Severočs. přírodou 1995
Moravec J. a kol. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. Academia, Praha 2000
Moravec J. Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Národní muzeum, Praha 1994
Neuhauselová Z. a kol. Mapa potencionální přirozené vegetace ČR. Academia, Praha 1998
Petříček V. a kol. Péče o chráněná území I. a II., AOPK 1999
Plesník J. a kol. (2003) Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci. *Příroda* Praha
Pokorný V. (2002) Atlas brouků. Paseka, Praha
Pokorný V., Šifner F. Atlas hmyzu. Paseka, Praha, 2004
Procházka F. a kol. Černý a červený seznam cévnatých rostlin. *Příroda* 18, AOPK 2001
Šťastný, K. a kol. Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČR 2001-2003
- Vyhláška MŽP ČR 395/92 Sb. k zákonu 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny
MŽP a MMR - ÚTP regionál. a nadregionál. ÚSES, 1996
Nařízení vlády č. 71/2003 Sb. o stanovení vod vhodných pro život původních druhů
údaje serveru AOPK, www.ochranaprirody.cz
údaje serveru ČÚZK, www.cuzk.cz
údaje serveru biolib.cz
údaje serveru SOM, www.lepidoptera.cz
údaje serveru České geologické služby, www.geology.cz
údaje serveru ÚHÚL, www.uhul.cz
údaje Portál veřejné správy, <http://geoportal.cenia.cz>
údaje serveru Povodí Vltavy www.pvl.cz
údaje serveru města Slaný www.meuslany.cz/
webová aplikace oldmaps.geolab.CZ (Laborař geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, MŽP ČR)

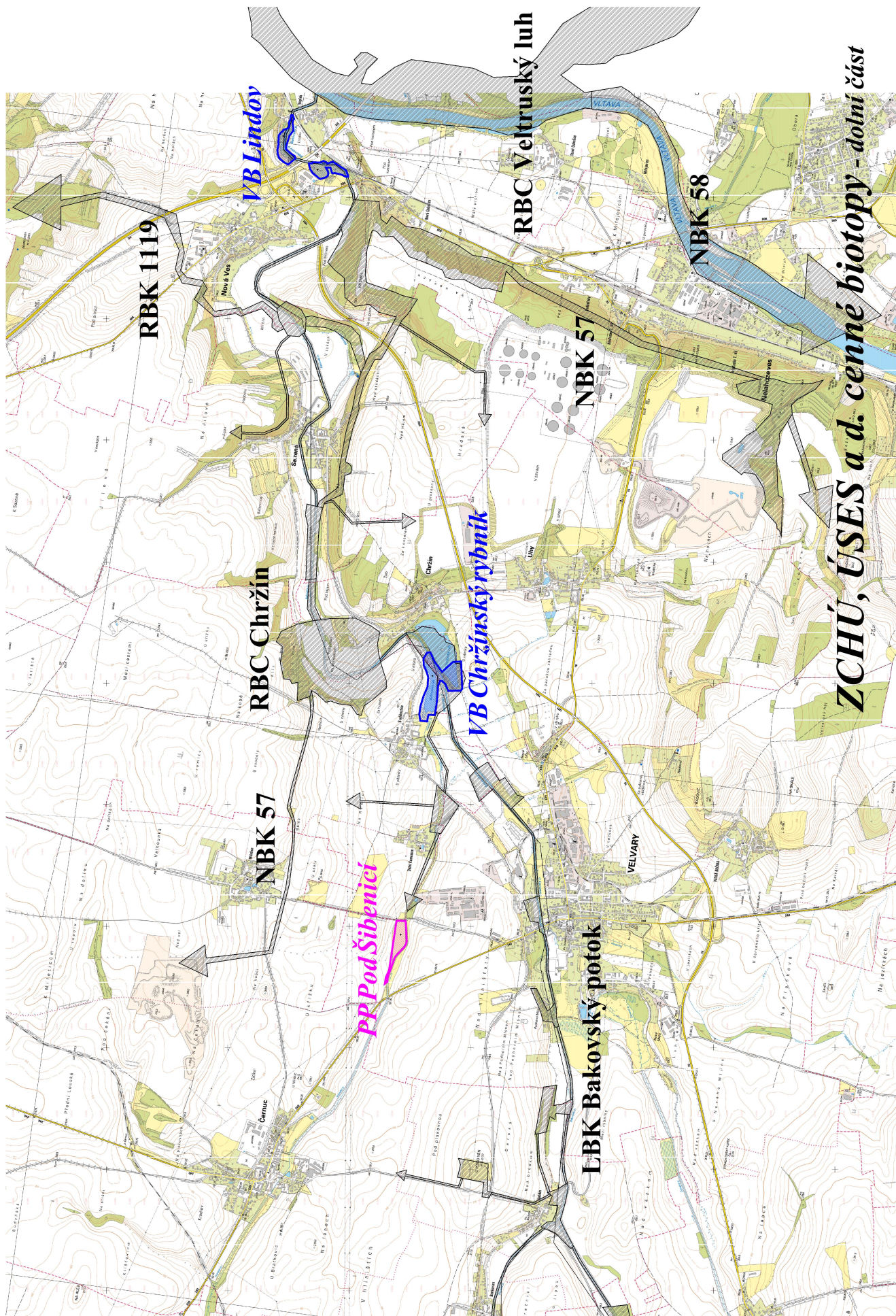
GRAFICKÉ PŘÍLOHY

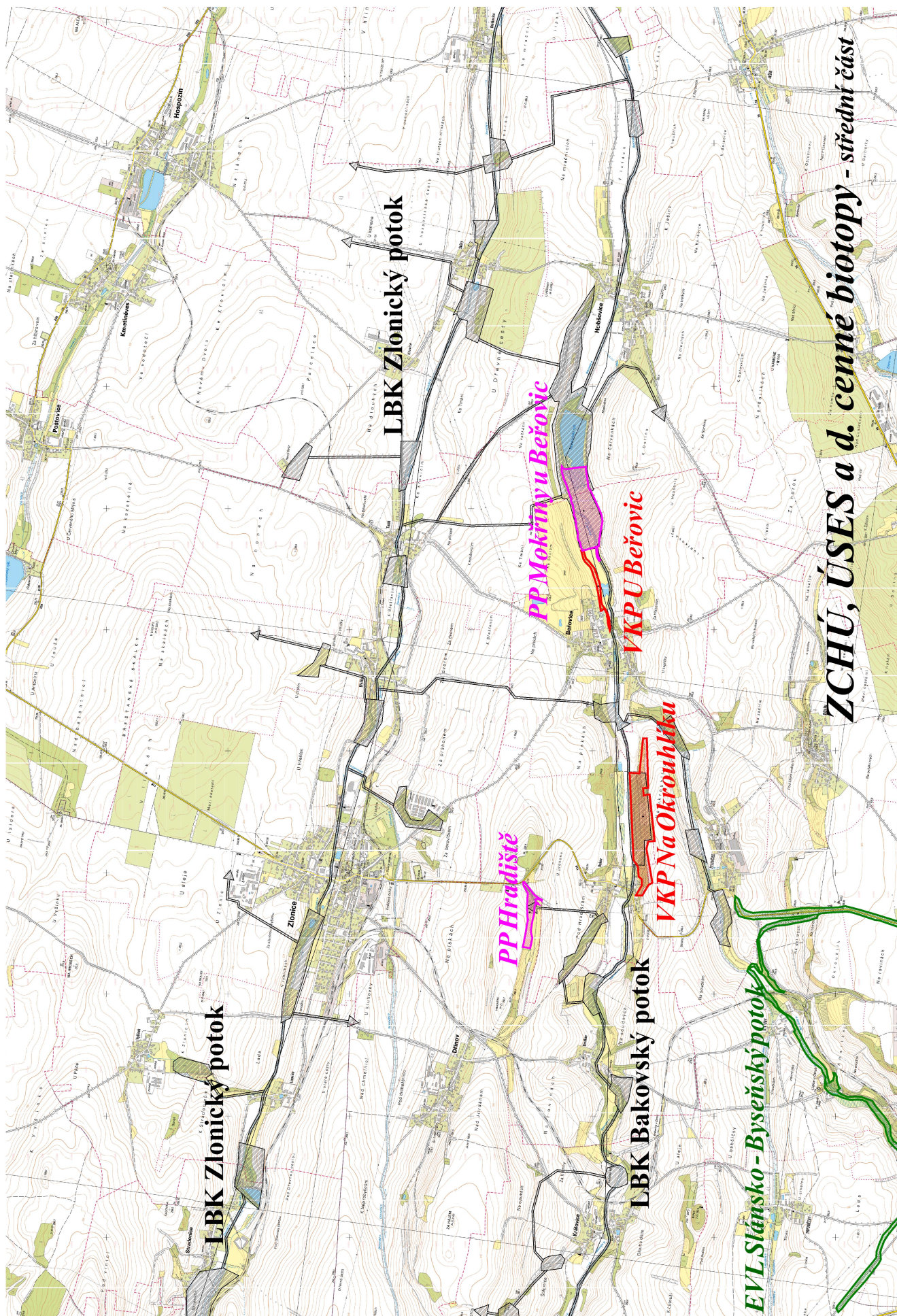


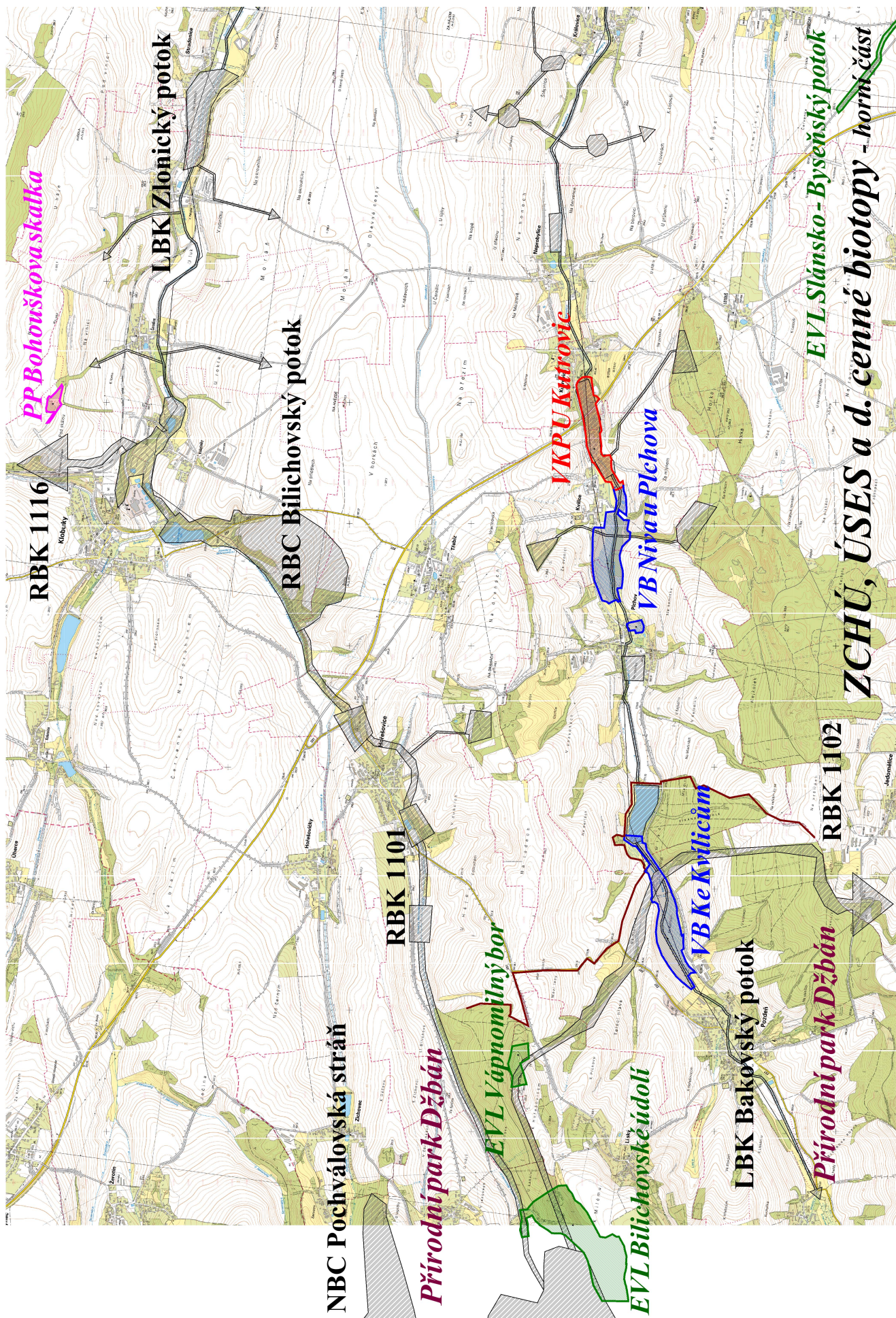


***Zájmová plocha hodnocení
s vyznačením popsanych úseků - střední část***









FOTODOKUMENTACE



Úsek 1- lužní porost s prvky jilmové dobavy.JPG



Úsek 1- přirozenější tok mezi luhy.JPG



Úsek 2-kanalizovaný tok pod Novou Vsí.JPG



Úsek 2-zorněná niva s upraveným tokem pod Sazenou.JPG



Úsek 3-obtokový kanál s lemem kanadských topolů.JPG



Úsek 3-upravený tok v rákosinách u Chržinského rybníka.JPG



Úsek 4-niva pod Velvary.JPG



Úsek 4-zorněná niva s upraveným tokem i fragmenty lužní zeleně.JPG



Úsek 5-kanál se vzrostlou zelení nad Velvary.JPG



Úsek 5-upravený tok ve Velvarech.JPG



Úsek 6-upravený tok v polích s lemem úzkým lemem břeh porostu.JPG



Úsek 6-upravený tok ve zorněné nivě u Nabdína.JPG



Úsek 7-Hobšovický rybník s lemem topolů podél obtokového kanálu.JPG



Úsek 7-krátký přírodní Úsek pod hrází Hobšovického r.JPG



Úsek 7-PP Mokřiny u Beřovic.JPG



Úsek 7-přirozený Úsek nad Hobšovickým r.JPG



Úsek 8-zorněná niva s upraveným tokem u Královic.JPG



Úsek 8-zorněné mělké údolí bv okolí Královic.JPG



Úsek 9-extenzivnější rybník s rákosinami u Plchova.JPG



Úsek 9-luhy a rákosiny pod Pozdní.JPG



Úsek 9-přirozené partie nivy u Kutrovic.JPG



Úsek 9-přirozené úseky střídají upravené mezi poli.JPG



Úsek 9-přirozený luh u Kvílic.JPG



Úsek 10-zarostlá niva u Klobuk.JPG



Úsek 11-upravený tok s břehovými porostem ve zorněné nivě.JPG



Úsek 11-upravený tok s nezapojenými břehovými porosty.JPG



Úsek 12-kanál ve zorněné nivě.JPG



Úsek 13-kanalizovaný tok v polích s nepůvodními topoly.JPG