

Návrh

Plán péče

o

přírodní památku

Lukavecký potok

na období
(2011 – 2021) na 10 let od schválení platnosti zřizovacího předpisu



1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	CZ0523279
kategorie ochrany:	PP
název území:	Lukavecký potok
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení vlády
orgán, který předpis vydal:	vláda České republiky
číslo předpisu:	132/2005 Sb.
datum platnosti předpisu:	15.4.2005
datum účinnosti předpisu:	15.4.2005

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Královéhradecký
okres:	Jičín
obec s rozšířenou působností:	Jičín, Hořice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Lázně Bělohrad, Hořice
obec:	Lukavec u Hořic, Šárovцова Lhota, Lázně Bělohrad
katastrální území:	Černín u Lukavce, Šárovцова Lhota, Dolní Nová Ves

Příloha č. M1:

Orientační mapa M 1:5 000 s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 697265, Šárovcová Lhota

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
178	184/1	orná půda	-	189	117272	38
184/2	184/2	trvalý travní porost	-	138	29	29
973/1		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	218	191	191
973/2		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	218	177	177
974		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	218	1116	915
976		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	267	14701	3549
Celkem						4899

Katastrální území: 688819, Černín u Lukavce

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
99/1		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	60000	2015	2015
100/1	109/1	orná půda	-	91	36495	326
189		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	60000	1000	829
Celkem						3170

Katastrální území: 679291, Dolní Nová Ves

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
184/2		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1290	621	621
184/3		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1	128	128
184/6		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1	330	330
184/9		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1	81	81
184/10		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1293	43	43
288		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1	398	398
Celkem						1601

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo nebude vyhlášeno, je jím proto dle § 37 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., území do vzdálenosti 50 m od hranic ZCHÚ.

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0	0		
vodní plochy	0,9277	0	zamokřená plocha	0
			rybník nebo nádrž	0
			vodní tok	0,9277
trvalé travní porosty	0,0029	0		
orná půda	0,0364	0		
ostatní zemědělské pozemky (zahrada)	0	0		
ostatní plochy	0	0	neplodná půda	0
			ostatní způsoby využití	0
zastavěné plochy a nádvoří	0	0		
plocha celkem	0,9670	0		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: není
chráněná krajinná oblast: není
jiný typ chráněného území: není

Natura 2000

ptačí oblast: není
evropsky významná lokalita: CZ0523279 Lukavecký potok

Příloha č. M1:

Orientační mapa M 1:5 000 s vyznačením území

1.6 Kategorie IUCN

Kategorie III. - přírodní památka

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Hlavním předmětem ochrany je populace silně ohroženého velevruba tupého (*Unio crassus*) a jeho biotop, včetně ichtyofauny na kterou je vázán rozmnožovací cyklus velevruba. Biotopem se rozumí koryto vodního toku a navazujících břehů po hranici přírodní památky.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. Ekosystémy

Ekosystémy nejsou předmětem ochrany.

B. Druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)	stovky jedinců	Ohrožený (EN)	<p>Velevrub tupý se vyskytuje v potocích i velkých řekách. Obývá i málo úživné toky ve vyšších nadmořských výškách. Nejsilnější výskyt je udáván z nadmořských výšek 200-250 m n.m., silný pak v rozmezí 150-200 m n.m. a 250-300 m n.m..</p> <p>Je odděleného pohlaví a samice v létě vypouští do vody velké množství glochidií. Jejich hostiteli jsou perlín ostrobřichý, jelec tloušť, ježdík obecný, střevle potoční a vranka obecná. Velevrubi se dožívají obvykle 10 až 15 let, přičemž v méně úživných tocích mohou dosáhnout věku až kolem 50 let. Živí se filtrací planktonu z vody.</p>

Zdroj:

Beran L. 2002: Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam (Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List). – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 pp.

C. Útvary neživé přírody

Útvary neživé přírody nejsou předmětem ochrany.

1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu

A. Typy přírodních stanovišť

Přírodní stanoviště nejsou v lokalitě zastoupena.

B. Evropsky významné druhy a ptáci

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)	stovky jedinců	Ohrožený (EN)	<p>Velevrub tupý se vyskytuje v potocích i velkých řekách. Obývá i málo úživné toky ve vyšších nadmořských výškách. Nejsilnější výskyt je udáván z nadmořských výšek 200-250 m n.m., silný pak v rozmezí 150-200 m n.m a 250-300 m n.m.</p> <p>Je odděleného pohlaví a samice v létě vypouští do vody velké množství glochidií. Jejich hostiteli jsou perlín ostrobřichý, jelec floušť, ježdík obecný, střevle potoční a vranka obecná. Velevrubi se dožívají obvykle 10 až 15 let, přičemž v méně úživných tocích mohou dosáhnout věku až kolem 50 let. Živí se filtrací planktonu z vody.</p> <p>Na lokalitě byl průzkumem potvrzen výskyt nejen v dolním úseku (od ústí do Javoroky po osadu Tikov), ale nově byl zjištěn výskyt i výše proti proudu až na hranici EVL. Věková struktura dokládá převahu mladých cca 4-letých jedinců. Početnost lze odhadnout v úseku od ústí do Javoroky po most silnice Lázně Bělohrad – Šárovcova Lhota na min. 1 jedince na 1 m toku a na zbylém úseku na cca 1 jedince na 1-5 m toku. Populace se zdá být velmi perspektivní a početná</p>

Zdroj:

Beran L. 2002: Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam (Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List). – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 pp.

1.9 Cíl ochrany

Cílem ochrany je zachování a posílení stavu populace velevruba tupého (*Unio crassus*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a raka říčního (*Astacus astacus*) v Lukaveckém potoku. To znamená ochranu a zlepšení hydromorfologických parametrů toku a navazující nivy. Nezhoršení fyzikálně – chemických vlastností vody a hydrologické bilance v nivě a navazujícím povodí.

2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Obecně – Zájmový úsek toku Lukaveckého potoka se nachází v km 0,000 (ústí do Javoroky) - km 1,870 (silniční most v obci Černín), nadmořská výška je 282 – 290 m. Lokalita je situována cca 3 km jižně od města Lázně Bělohrad a 0,5 km východně od obce Šárovceva Lhota.

V současné době je tok v úseku přírodní památky s výjimkou několika zpřírodněných míst upraven. Fluviálně – geomorfologické procesy vývoje koryta jsou zastaveny. V minulosti došlo v několika časových etapách k přeložení koryta do nové trasy a původní meandrující koryto bylo napřímáno a stabilizováno. Profil koryta má tvar jednoduchého lichoběžníku a v místech s výrazným zahloubením má tvar obdélníku. Šířka koryta v břehových hranách se pohybuje od 3 do 6 m. Dnový substrát je v horní části zájmového úseku písčito – štěrkovitý do velikosti zrna 4 cm. V místech se sníženou rychlostí proudu dochází vlivem snížené unášecí schopnosti k sedimentaci jemných bahnitých splavenin (spodní úsek). V některých místech jsou vybudovány stabilizační prahy, které působí jako selektivní migrační bariéra.

Napříměné a zahloubené koryto ve spojení s drenážním systémem ve zvýšené míře odvodňuje okolní nivu. V návaznosti na zvýšenou kapacitu koryta dochází k urychlení odtoku z navazující nivy a přispívá k rozkolísanosti průtoků. Břehové porosty se vyskytují pouze sporadicky a doprovodná bylinná vegetace je především zastoupena rákosovými porosty a nitrofilními druhy. V některých úsecích dochází k zornění pozemků na břehovou hranu, kde dochází k erozním smyvům do recipientu toku.

Přílehlá niva je využívána pro zemědělskou výrobu. Niva je z větší části zorněna. Vzhledem k vysokému stupni zemědělského hospodářského využití krajiny je retenční schopnost daného území snížena. Současný stav hydromorfologického stavu toku je ve stupni D, tj, poškozený.

V obcích situovaných v povodí Lukaveckého potoka nejsou vybudovány centrální kanalizace a ČOV. Systém čištění je individuální a je řešen především pomocí septiků a žump.

Geomorfologie – Dle regionálního členění reliéfu (Demek 1987) se zájmová oblast nachází v provincii Česká Vysočina, soustavě Česká tabule, podsoustavě Severočeská tabule, celku Jičínská pahorkatina, podcelku Bělohradská pahorkatina a okrsku Miletínský úval.

Geologie a pedologie – Na spodnoturonských a středoturonských písčítých slínovcích a slínovcích. V nivě kvartérní sedimenty.

Hydrologie – Lukavecký potok pramení v lesním komplexu 300 m východně od obce Byšičky v nadmořské výšce 328 m n.m.. Tok je pravostranným přítokem Javoroky, do které je zaústěn v km 24,560 v nadmořské výšce 282 m n.m.. Délka toku je 7,370 m. Číslo hydrologického pořadí 1-04-02-033. Plocha povodí Lukaveckého potoka k závěrnému profilu v místě zaústění do Javoroky je 12,02 km². Průměrný průtok Q_a ve sledovaném profilu ZVHS v km 1,15 je přibližně 20 l/s⁻¹.

Průměrná roční hodnota indexu saprobity (makrozoobentos) zařazená do třídy jakosti vod dle ČSN 75 7221 byla v roce 2008 ve třídě 3 (voda znečištěná), 2005 ve třídě 3 (voda znečištěná)

	O ²	BSK/5	ChSK/Cr	TOC	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	Pc
2002	1	1	1	2	1	1	2
2005	1	1	2	2	1	2	2
2008	1	1	2	1	1	1	2

Ukazatel	Třída	Hodnota	Jednotka
O ₂	1	> 7,5	mg/l
BSK/5	1	0 - 2	mg/l
ChSK/Cr	1	0 - 15	mg/l
	2	15 - 25	mg/l
TOC	1	0 - 7	mg/l
	2	0 - 10	mg/l
N-NH ₄ ⁺	1	0 - 0,3	mg/l
N-NO ₃ ⁻	1	0 - 3	mg/l
	2	3 - 6	mg/l
Pc	1	0,05 - 0,015	mg/l
	2	0,015 - 0,4	mg/l

Kvalita vody dle ročních mediánových hodnot vybraných ukazatelů zařazená do třídy jakosti vod dle ČSN 75 7221. V uvedených obdobích nedošlo k překročení mezních hodnot ukazatelů dle ČSN 75 7221.

Zdroj:

Lostáková, Z. a kol. (2003) Zpráva o sledování jakosti vody drobných vodních toků a nádrží v roce 2002. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno.

Kavková, R. a kol. (2006) Zpráva o sledování jakosti vody drobných vodních toků a nádrží v roce 2005. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno.

Žitník, J. a kol. (2009) Zpráva o sledování jakosti vody a sedimentů drobných vodních toků a nádrží v roce 2008. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno.

Klimatologie – Klimaticky se lokalita nachází v mírně teplé oblasti MT3.

Klimatické údaje jsou převzaty ze stanice Hořice. Průměrný dlouhodobý roční úhrn srážek je 700 mm. Průměrná roční teplota vzduchu je 8 °C.

Měsíční dlouhodobý průměrný úhrn srážek (mm)

Měsíc:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
57	46	42	50	52	74	78	80	59	55	55	52

Měsíční dlouhodobé průměrné teploty (°C)

Měsíc:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-2.4	-1.2	3.2	7.9	13.4	16.0	17.8	17.2	13.8	8.3	2.9	-0.7

Botanika - Fytogeografický okres 57a. Bělohradsko, kvadrant síťového mapování 5559cd a 5559dc. Potenciální přirozenou vegetací v této oblasti jsou vlhčí lesní porosty, zejména jasano-olšové luhy (například *Pruno-Fraxinetum*).

Převážnou část lokality tvoří líniový porost rákosu (*Phragmites communis*) doprovázený kopřivami (*Urtica dioica*) a některými dalšími nitrofilními druhy. Místy je potok rákosem silně zastíněn. Např. úsek od mostu silnice Šárovceva Lhota – Hamry po soutok s Javorkou.

V okolí Bertoldky je porost přistíněn liniovým porostem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), místy častější olše šedé (*Alnus incana*), pomístně doplněný stromovými vrby (ojedinělá vrba bílá – *Salix alba*, vrba křehká – *Salix fragilis*, jejich kříženec *Salix × rubens*) a jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Z části jde nepochybně o výsadby. Místy je v břehovém porostu zastoupen topol kanadský (*Populus × canadensis*). Jinde jsou stromy či keře pouze soliterně. Občas jsou přítomny křovité vrby (vrba trojmužná – *Salix triandra*, vrba košíkářská – *Salix viminalis*). Občas je podrost spasen zvěří. V podrostu souvisejších pásů dřevin („luh“) se vyskytuje například bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), křehkýš vodní (*Myosoton aquaticum*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*).

Ve vegetaci se vyskytuje vzácně několik charakteristických druhů pro dané stanoviště. Pouze ojediněle lze nalézt, například kyprej vrbici (*Lythrum salicaria*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), netýkavku nedůtklivou (*Impatiens noli-tangere*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), na březích pak kakost bahenní (*Geranium palustre*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), vrbovku chlupatou (*Epilobium hirsutum*), vrbovku růžovou (*Epilobium roseum*), pýrovník psí (*Elymus caninus*), sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*). Místy se vyskytují drobné fragmenty porostů chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), místy je v porostu přítomen devětsil lékařský (*Petasites hybridus*).

Ze zavlečených neofytních druhů se vyskytuje pouze sporadicky netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Na lokalitě nebyla nalezena netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Výskyt tohoto druhu lze s velkou pravděpodobností očekávat, neboť se vyskytuje u potoka v severní části Lukavce u Hořic a například na březích Javoruky pod Šárovcovou Lhotou a v Mezihorském údolí je již běžná.

Na lokalitě bylo v roce 2010 nalezeno 67 taxonů rostlin. Mezi nalezenými druhy se nevyskytuje žádný zvláště chráněný nebo ohrožený druh rostliny dle vyhlášky 395/1992 Sb., a Červeného seznamu ČR.

Malakofauna - V roce 2010 byl na 8 profilech zjištěn výskyt 7 druhů vodních měkkýšů. Všechny zjištěné druhy jsou běžné a široce rozšířené. Výjimkou je kromě velevruba tupého potvrzení výskytu vzácné hrachovky říční (*Pisidium amnicum*), která se vyskytuje v dolní části Lukaveckého potoka. Průzkum velevruba tupého potvrdil jeho výskyt nejen v dolním úseku (od ústí do Javoruky po osadu Tikov), ale nově byl zjištěn výskyt i výše proti proudu až na hranici EVL. Toto zjištění je výrazně pozitivní, i když vzhledem k nálezům starších lastur se zde velevrub vyskytoval zřejmě i při předchozích průzkumech, ale ve výrazně nižších počtech a byl zřejmě přehlédnut. Populace se zdá být velmi perspektivní a početná. Věková struktura dokládá převahu mladých cca 4-letých jedinců. V roce 2010 nebyla zjištěna výraznější predace ondatrou jako v roce 2008, kdy jen v okolí lok. č. 3 bylo nalezeno cca 180 lastur od čerstvě zkonsumovaných jedinců. Početnost lze odhadnout v úseku od ústí po most silnice Lázně Bělohrad – Šárovcova Lhota na min. 1 jedince na 1 m toku a na zbylém úseku na cca 1 jedince na 1-5 m toku. Početnost je zde nižší pravděpodobně v důsledku menšího rozsahu vhodných sedimentů. Řádově se tak jedná o stovky jedinců až několik tisíc jedinců.

Makrozoobentos - O Lukaveckém potoce můžeme říci, že náleží k mnoha běžným tokům v České republice. Toky této velikosti i polohy bývají dlouhodobě vystaveny silnému antropogennímu tlaku. Stav Lukaveckého potoka proto také odpovídá prostředí, kterým protéká. Na kvalitě vody a stavu zoocenózy se odrážejí vlivy organického znečištění, vycházejícího z intenzivní zemědělské činnosti, přítomnosti menších obcí v okolí toku a také dřívější úpravy potoka. Při jednorázovém odběru makrozoobentosu na

2 vytipovaných lokalitách ve sledovaném úseku Lukaveckého potoka mezi Tikovem a ústím do Javorky bylo nalezeno společenstvo 39 druhů vodních bezobratlých, což je mírně lepší stav u toků podobných nadmořských výšek v obdobně zemědělsky využívané krajině. Zvláště horní lokalita byla taxonomicky docela bohatá. Je pravděpodobné, že při celoročním sledování by početnost druhů byla ještě vyšší. Převládají tady běžné tolerantní druhy k antropogenním tlakům, původní druhy vázané na přirozené šterkopisčité dno jsou postupně vytlačovány a mizí. Bohužel se zde vyskytují i druhy, které signalizují organické znečištění a nedostatek kyslíku v sedimentu dna jako např. nítěnky – *Oligochaeta*, pijavice – *Erpobdella octcolata*, korýš *Asellus aquaticus* a některé druhy pakomárů *Chironomidae*. Mezi determinovanými organismy nebyl nalezen žádný druh vyžadující speciální ochranu dle vyhlášky 395/1992 Sb. Také dle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – bezobratlí (Frkač et al., 2005) zde nebyly nalezeny žádné ohrožené, ani zranitelné druhy. Významná je druhová diverzita larev chrostíků a jepic *Trichoptera*, *Ephemeroptera*, a to především na horní lokalitě. Hojná byla přítomnost i vodních brouků *Elmis*. Bohužel bohatost larev dvoukřídlého hmyzu především pakomárů *Chironomidae*, poukazuje na mírné znečištění a také na změnu v původním společenstvu druhů. Vzhledem k velikosti toku, typu krajiny a nadmořské výšce 320 – 280 m n. m., kde sledovaný úsek Lukaveckého potoka protéká, je nalezené společenstvo bezobratlých na současné poměry v ČR ještě docela zajímavé. Organické zatížení toku nebylo v celém sledovaném úseku vysoké. Saprobity se pohybovala kolem středních hodnot ($S_i = 1,89 - 2,06$), což je pro takovýto malý tok v poloze okolo 300 m n. m. jen mírně zhoršená hodnota. Ke zkvalitnění lokality by prospělo větší „zpřírodnění“ toku. To znamená, že mimo intravilán obcí by nemělo být do řeky zasahováno těžkou technikou – regulace, úpravy břehů apod. Řeka by začala opět meandrovat tak, jak už místy začíná, vytvořila by si víc nátrží v březích, více tůní a peřejnatých úseků, které zpestří koryto toku a poskytnou nové habitaty pro více druhů organismů, jak bezobratlých, tak obratlovců.

Ichtyofauna - V uvedeném úseku Lukaveckého potoka byl v roce 2010 na třech odlovných profilech zjištěn výskyt 5 zástupců ichtyofauny. Dominantním druhem byla střevle obecná (*Phoxinus phoxinus*) zařazená mezi ohrožené druhy dle vyhlášky 395/1992 Sb., a mřenka mramorovaná (*Noemacheilus barbatulus*). Mezi nalezenými druhy se dále ve větším množství nacházel pstruh potoční (*Salmo trutta m. fario*). Ve střední části sledované lokality a před zaústěním do Javorky se vyskytoval hrouzek obecný v počtu několika jedinců (*Gobio gobio*) a jeden jedinec invazivního druhu střevličky východní (*Pseudorasbora parva*). V populaci střevle byl potvrzen výskyt juvenilních jedinců na lokalitě před soutokem s Javorkou a ve střední části toku. Naopak na lokalitě u obce Černín byli přítomni pouze jedinci od velikosti 45 mm, které odpovídají zhruba jednoročkům. To potvrzuje pozorování, kdy byl zaznamenán největší výskyt jedinců 0+ v pomalu tekoucích úsecích s jemným písčito – bahnitým substrátem a ponořenými rostlinami. Naopak větší jedinci preferují rychleji proudící úseky s hrubším dnovým substrátem. Zjištěná abundance se pohybuje od 5000 (obec Černín) po 13 500 ks/ha (soutok s Javorkou) a odpovídá hodnotám zjištěným na jiných menších tocích. Výskyt relativně velkých zástupců pstruha potočního (průměrná velikost 19,7 cm max. 28 cm) poukazuje na predační tlak. Přestože se jedná o upravený vodní tok, který je ovlivněn antropogenním znečištěním z bodových a plošných zdrojů je stávající populace střevle vitální.

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)	stovky jedinců	Ohrožený (EN)	Na lokalitě byl průzkumem potvrzen výskyt nejen v dolním úseku (od ústí do Javorky po osadu Tikov), ale nově byl zjištěn výskyt i výše proti proudu až na hranici EVL. Věková struktura dokládá převahu mladých cca 4-letých jedinců. Početnost lze odhadnout v úseku od ústí po most silnice Lázně Bělohrad – Šárovцова Lhota na min. 1 jedince na 1 m toku a na zbylém úseku na cca 1 jedince na 1-5 m toku. Populace se zdá být velmi perspektivní a početná
střevle potoční (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	hojně	ohrožený	V toku průzkumem potvrzena prakticky ve všech sledovaných úsecích. Pod obcí Černín nebyly zjištěny juvenilní jedinci
rak říční (<i>Astacus astacus</i>)		kriticky ohrožený	V rámci průzkumu nebyl nalezen, ale předpokládá se výskyt v místech s výskytem úkrytů a kořenových systémů, které zasahují do koryta toku.

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti

A. Ochrana přírody

Lokalita do doby vyhlášení za EVL nebyla chráněna jako zvláště chráněné území. V území probíhal průběžný monitoring výskytu velevruba tupého od roku 1996, střevle potoční a raka říčního.

B. Lesní hospodářství

V lokalitě se nevyskytují lesní pozemky.

C. Zemědělské hospodaření

V současné době dochází k intenzivnímu zemědělskému využívání nivy toku (kukuřice, obiloviny). V některých úsecích toku jsou zorněny pozemky až na břehovou hranu. Trvalé travní porosty v nivě se vyskytují sporadicky.

D. Rybníkářství

V rámci řešeného úseku vyhlášeného za přírodní památku se v současné době nenachází vodní nádrže a rybníky. Na základě analýzy historických map vojenského mapování se u obce Tikov v km 1,250 (hráz) nacházel rybník o délce zátopy přibližně 350 m a ploše 1,5 ha.

Na samotném toku Lukaveckého potoka jsou situovány dvě vodní nádrže, které jsou situovány cca 5 km proti proudu Lukaveckého potoka nad přírodní památkou. Jedná se o Zákopský rybník v km 6,230 o výměře 1,5 ha a v km 6,750 rybník Bahník o výměře 1,2 ha.

E. Myslivost

Bez významu.

F. Rybářství

Vodní tok není veden jako rybářský revír.

G. Rekreace a sport

Lokalita není nijak rekreačně využívána. V blízké budoucnosti se nepředpokládá ani neplánuje její rekreační využití.

H. Těžba nerostných surovin

V lokalitě se neprovádí žádná těžba nerostných surovin a ani v budoucnosti se s těžbou na této lokalitě nepočítá.

I. Jiné způsoby využívání

V současné době nemají obce v povodí Lukaveckého potoka vybudovány jednotné kanalizace a ČOV. V plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje se nepočítá s vybudováním uvedené infrastruktury a počítá se s individuálním systémem čištění. (domácí ČOV, septiky, žumpy).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Vyhlášovací dokumentace pro část soustavy Natura 2000 EVL Lukavecký potok
- Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit
- Sdělení MŽP č. 81/2008 Sb., o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu
- VIS - Vodohospodářské inženýrské služby spol. s r.o.: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Hradec Králové. 2004
- Plán oblasti povodí Horního a středního Labe. 2009
- Územní plán obce Šárovceva Lhota
- Územní plán města Lázně Bělohrad
- Územní plán obce Lukavec u Hořic

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

V ploše přírodní památky se nenacházejí lesní pozemky.

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

V ploše přírodní památky se nenacházejí rybníky, vodní nádrže, včetně říčních ramen.

Název vodního toku	Lukavecký potok
Číslo hydrologického pořadí	1-04-02-033
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,000 – 1,870
Charakter toku	lososové vody
Příčné objekty na toku	stabilizační dnový práh km 1,870
Manipulační řád	- -
Správce toku	ZVHS Jičín (do 31.12.2010)
Správce rybářského revíru	- -
Rybářský revír	- -
Zarybňovací plán	- -

Příloha č. M3, č. T2:

Mapa dílčích ploch 1: 2880, tabulka Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

V ploše přírodní památky se nevyskytují útvary neživé přírody, které jsou předmětem ochrany.

2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Přírodní památka je tvořena korytem vodního toku a navazujících břehů o šířce od 5 m do 10 m. Vodní tok byl rozdělen na úseky, které se liší morfologií koryta a přítomností břehových porostů. Úsek PL1 se nachází od soutoku s Javorkou 0,000 po km 0,800 silniční most Šárovcova Lhota – Dolní Nová Ves. Jedná se napřímené koryto, kde dochází k sedimentaci jemných splavenin. Doprovodné břehové porosty se prakticky nevyskytují. Dnový substrát je tvořen primárně písčito – bahnitými usazeninami. Úsek PL2 je situován od 0,800 km po km 1,270 obslužný panelový most. V uvedeném úseku jsou vyvinuty břehové porosty, koryto je zahloubené průměrně o 1,5 m pod úroveň navazující nivy. V místech s výskytem břehových porostů dochází k částečné diverzifikaci stanovištních podmínek vytvářením brodových úseků s tůněmi a aktivními nátržemi. Úsek PL3 se nachází od km 1,270 – po 1,870 hranice přírodní památky u silničního mostu Černín – Lukavec u Hořic. Koryto toku je zahloubené pod okolní nivou a dochází k částečné renaturalizaci upraveného koryta se střídáním brodových úseků s tůněmi. Břehové porosty jsou sporadické. Dnový substrát je tvořen hrubší frakcí (štěrk- písek) v porovnání s lokalitou PL1. Plochy PL4 jsou 2 silniční mosty a 2 mosty na obslužných polních komunikacích.

Příloha č. M3, č. T2:

Mapa dílčích ploch 1: 2880, tabulka Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich.

2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

V ploše přírodní památky nebyla v minulosti prováděna cílená managementová opatření k podpoře předmětu ochrany velevruba tupého a dalších chráněných a vzácných druhů organismů. Byl prováděn částečný monitoring malakofauny (od roku 1996) a ichtyofauny. Správce vodního toku ZVHS Jičín prováděl provozní monitoring ve sledovacím profilu 1003 – 009 v km 1,120 silniční most Tikov – Hamry. Monitoring je zaměřen na ukazatele vycházející z ČSN 75 7221 a NV 229/2007 Sb.

Zásady managementu:

- Opatření k eliminaci bodových a plošných zdrojů znečištění.
- Podpora protierozních opatření v ploše povodí.
- Opatření k eliminaci splachů z navazujících zemědělsky využívaných pozemků.
- Zákaz vysazování ryb, především pstruha potočního.
- Průběžný monitoring předmětu ochrany, včetně dalších organismů vázaných na životní cyklus předmětu ochrany.
- Monitoring morfologických parametrů koryta a fluvialních procesů.
- Provedení výsadeb doprovodných břehových porostů.
- V případě komplexních pozemkových úprav vymezit území v min. šířce meandrového pásu pro případnou komplexní revitalizaci, nebo opatření podporující samovolné zpřírodnění koryta.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Prioritním zájmem ochrany přírody v řešeném území je zajištění ochrany stávajících stanovištních podmínek a jejich postupného zlepšování v říčním ekosystému Lukaveckého potoka a navazující nivy. V současné době je možná kolize se způsobem zemědělského hospodaření v nivě a povodí, které způsobuje výrazné erozní splachy ornice do recipientu toku a zároveň je významným plošným zdrojem znečištění. Podmínkou pro zlepšení je eliminace erozních procesů v povodí a vytvoření dostatečné šířky meandrového pásu v nivě Lukaveckého potoka, která bude sloužit jako pufrální zóna a zabráni přímému smyvu půdních částic z navazujících pozemků do toku. Dalším faktorem, který je nutné řešit, je vyhodnocení a predikce fluvialně – dynamických procesů v korytě a navazující nivě. Vlivem provedených úprav došlo k eliminaci přirozených fluvialních procesů a základních ekosystémových funkcí vodního toku. V návaznosti na změněné okrajové podmínky došlo k akcelerované erozi koryta toku v horní a střední části, kde je koryto zahloubeno místy až 2 m pod úroveň okolní nivy. Naopak ve spodní části dochází k akumulaci jemných splavenin. Vlivem zkapacitnění koryta nedochází k přirozeným rozlivům do okolní nivy s následnou infiltrací vody do spodních horizontů. Naopak dochází k urychlení odtoku z území a zvýšené drenaci navazujících pozemků. Následkem jsou rozkolísané průtoky v průběhu roku, kdy vlivem srážek dochází k rychlému vzestupu hladiny v korytě toku a naopak v letních měsících nejsou zajištěny požadované minimální průtoky. Uvedené skutečnosti mohou způsobit ohrožení stávajících populací chráněných organismů, jak jejich přímou likvidací, nebo jejich postupného oslabování s následným vymizením z dané lokality. Náprava stavu bude případně spočívat ve stabilizaci vybraných objektů (mosty, další technická infrastruktura) a revitalizaci koryta a navazující nivy. Prioritou je zajištění záměrného nevysazování ryb, především pstruha potočního, který by v případě vysoké hustoty obsádky ohrozil predací populaci střevle potoční.

Veškeré zásahy do toku a navazující nivy musí být prováděny v souladu s požadavky orgánů ochrany přírody, správce vodního toku, specialisty na zájmové skupiny organismů a fluvialní geomorfologické procesy.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o vodní toky

V území přírodní památky bylo v minulosti koryto toku Lukaveckého potoka napřímáno a upraveno. Managementová opatření by měla vést k ochraně stávajícího stavu a postupnému zlepšování morfologických parametrů koryta a fyzikálně – chemických ukazatelů vody. V současné době je přírodní památka tvořena korytem vlastního toku a navazujících břehů, kde se sporadicky vykytují dřevinné břehové porosty a porosty rákosin s nitrofilní vegetací o šířce max. do 10 m. Stávající pás vegetace by měl být zachován, v místech kde chybí (zornění až na břehovou hranu), by mělo dojít do doby, než budou provedena revitalizační opatření, k omezení zornění a případnému zatravnění pozemků navazujících na tok (v šíři min. 5 m po obou stranách toku), vše z důvodu jeho pufrční funkce a bariéry před přímým vnosem půdních částic z okolních pozemků. V zájmovém úseku toku nesmí být prováděny vodohospodářské zásahy spočívající v systematické stabilizaci břehů, dna koryta a budování stabilizačních prvků podélného spádu, které by měly charakter migrační bariéry. Případné revitalizační opatření na toku a nivě by mělo vycházet z podrobné studie, která je popsána v kap. č. 3.7. Vzhledem k dynamice procesů a jejich kontinuitě v rámci říčních ekosystémů je nutné posuzovat veškeré zásahy na toku a v nivě i mimo hranice přírodní památky, které mohou ovlivnit předmět ochrany (výstavba vodních nádrží, odběry vod z recipientu toku Lukaveckého potoka, výstavba migračně neprostupných vzdouvacích objektů, systematická úprava koryta atd.). V případě zpracování komplexních pozemkových úprav vymezit území v min. šířce meandrového pásu (10 m) pro případnou komplexní revitalizaci, nebo opatření podporující samovolné zpřírodnění koryta.

b) péče o rostliny

V území nejsou rostliny předmětem ochrany. Na území přírodní památky nebyl zaznamenán výskyt chráněných, nepůvodních, nebo invazivních druhů rostlin. Bude nutné provést výsadby dřevinných doprovodných břehových porostů.

c) péče o živočichy

Podpora a péče o předmět ochrany (velevrub tupý) a ostatní chráněné druhy živočichů jsou vázány na management ostatních dílčích ploch ZCHÚ a způsobu hospodaření v ploše povodí Lukaveckého potoka

Rámcová směrnice péče o živočichy

<p>velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)</p>	<p>V minulosti nejhojnější velevrub, který do současnosti prakticky vymizel. V ČR je známo pouze 10 lokalit se stabilní populací. Preferuje toky v nížinách a pahorkatinách, které jsou úživné. Ohrožení spočívá ve znečištění vodních toků a vodohospodářskými zásahy.</p>	<p>Ochrana stávajícího stavu populace spočívá v nezhoršení stávajících morfologických parametrů toku a nivy Lukaveckého potoka a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody. V žádném případě nesmí dojít k regulaci toku spočívající v systematické úpravě břehů a dna koryta toku. Musí dojít k eliminaci zanášení toku bahnitými splaveninami (PL1 – PL3). Managementová opatření musí být rovněž prováděna na podporu populace střevle potoční z důvodu vazby na rozmnožovací cyklus velevrubu. (hostitel glochidií).</p>
<p>střevle potoční (<i>Phoxinus phoxinus</i>)</p>	<p>Krátkověká ryba, která je základním druhem pstruhového pásma a doplňkovým druhem lipanového pásma. Preferuje oligosaprobni až beta mezosaprobni toky s typickými zástupci vodní fauny (např. larvy pošvatek, jepic r. <i>Baetis</i>, <i>Rhithrogena</i> atd.) Mají relativně vysoké nároky na množství O² (7-11 mg/l). Rozmnožování probíhá v jarních měsících při teplotě vody od 7 -10 °C. Střevle klade jikry na písčito - kamenité dno. Populace střevle ohrožují veškeré zásahy do toku spojené se ztrátou úkrytů, zimovišť a potravních zdrojů (např. napřimování toků a úpravy břehů a dna) Dále znečištění ze zemědělské a průmyslové výroby včetně změn hydrologického režimu např. pod MVE. V horských tocích je problém s náhlými změnami pH vlivem kyselých dešťů a vyluhováním humidních látek ze smrkových monokultur. Významným faktorem ohrožující populace střevle je intenzivní vysazování pstruhů potočních do menších toků, kde dochází během krátkého období vlivem predačního tlaku k vymizení populace střevle.</p>	<p>Ochrana stávajícího stavu populace spočívá v nezhoršení stávajících morfologických parametrů toku a nivy Lukaveckého potoka a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody. V žádném případě nesmí dojít k regulaci toku spočívající v systematické úpravě břehů a dna koryta toku. Musí dojít k eliminaci zanášení toku bahnitými splaveninami (PL1 – PL3). Nesmí dojít k vysazování ryb, především pstruha potočního, včetně lokalit nad přírodní památkou.</p>
<p>rak říční (<i>Astacus astacus</i>)</p>	<p>Je v ČR původním druhem. Obývá zejména chladnější čisté vody horních úseků toků s kamenitým či štěrkovitým dnem, tento druh je plošně rozšířen po celém území ČR v tekoucích i stojatých vodách. Ukrývá se pod kameny a v jeskyňkách. Dorůstá délky i nad 150 mm a hmotnosti kolem 250 g.. Je velmi citlivý na chemické změny v kvalitě vody, Plodnost raka říčního se pohybuje od 150 – 200 ks vajíček. Raci se rozmnožují na podzim. Larvy se líhnou v závislosti na teplotě od května do července. Asi dva týdny po vylíhnutí, do prvního svlékání, se přidržují brv na břišních nožkách pod ohnutým zadečkem samice. Malí ráčci se po vykolení živí planktonem. Ráčata jsou schopna reprodukce od 3 let.</p>	<p>Ochrana stávajícího stavu populace spočívá v nezhoršení stávajících morfologických parametrů toku a nivy Lukaveckého potoka a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody. V žádném případě nesmí dojít k regulaci toku spočívající v systematické úpravě břehů a dna koryta toku. Musí dojít k eliminaci zanášení toku bahnitými splaveninami (PL1 – PL3).</p>

hrachovka říční <i>(Pisidium amnicum)</i>	Malý vodní mlž, který byl v minulosti typickým zástupcem vodních toků s jemně-písčítým a bahnitým dnem. V současnosti již vzácný druh, který má v ČR pouze několik stabilních populací. Ohrožení spočívá ve znečištění vodních toků a vodohospodářskými zásahy.	Ochrana stávajícího stavu populace spočívá v nezhoršení stávajících morfologických parametrů toku a nivy Lukaveckého potoka a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody. V žádném případě nesmí dojít k regulaci toku spočívající v systematické úpravě břehů a dna koryta toku. Musí dojít k eliminaci splachů z okolních pozemků (PL1 – PL3).
---	---	---

d) zásady jiných způsobů využívání území

Dle možností podporovat změnu zemědělského využívání nivy z orné půdy na trvalé travní porosty. Eliminovat orbu až po břehové hrany toku.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) nelesní pozemky

Úsek Lukaveckého potoka (PL1): Zajištění výsadby dřevin doprovodného břehového porostu odpovídající stanovištním podmínkám (např olše lepkavá), včetně provádění následné péče. Předpokládá se výsadba odrostků 121 – 250 cm. Po dohodě se správcem vodního toku podporovat výskyt dřevní hmoty v korytě toku ponecháním spláví a nesanovat břehové nátrže z důvodu zvýšení stanovištní heterogenity

Úsek Lukaveckého potoka (PL2): Doplnění výsadby dřevin doprovodného břehového porostu odpovídající stanovištním podmínkám, včetně provádění následné péče. Předpokládá se výsadba odrostků 121 – 250 cm. Po dohodě se správcem vodního toku podporovat výskyt dřevní hmoty v korytě toku ponecháním spláví a nesanovat břehové nátrže z důvodu zvýšení stanovištní heterogenity.

Úsek Lukaveckého potoka (PL3): Zajištění výsadby dřevin doprovodného břehového porostu odpovídající stanovištním podmínkám, včetně provádění následné péče. Předpokládá se výsadba odrostků 121 – 250 cm. Po dohodě se správcem vodního toku podporovat výskyt dřevní hmoty v korytě toku ponecháním spláví a nesanovat břehové nátrže z důvodu zvýšení stanovištní heterogenity.

Vzhledem k dynamice a kontinuitě procesů probíhajících v říčních ekosystémech mají přímý vliv na předmět ochrany i zásahy prováděné mimo vlastní hranice přírodní památky. Celkově lze zásahy a managementová opatření shrnout do několika bodů, které je možné realizovat v ploše povodí:

- Opatření k eliminaci bodových a plošných zdrojů znečištění.
- Podpora protierozních opatření v ploše povodí.
- Opatření k eliminaci splachů z navazujících zemědělsky využívaných pozemků.
- Zákaz vysazování ryb do toku Lukaveckého potoka, především pstruha potočního.

Příloha č. M3, č. T2:

Mapa dílčích ploch 1:2880, tabulka Výčet plánovaných zásahů (kapitola 3.1.1)

3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností

Použití a aplikace chemických látek (například na ochranu kultur), které by mohly mít za následek neblahý vliv na změnu fyzikálních, chemických a biologických vlastností povrchových a podpovrchových vod (například smyv a následný odtok těchto látek) je nutno konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody.

Zachování stávajících TTP a snaha o změnu využití orné půdy v nivě toku na TTP, popřípadě LPF

Příloha č. M2:

Katastrální mapa M 1:2880 se zákresem ZCHÚ

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Dojde k vyznačení hranic přírodní památky v souladu s vyhláškou č. 64/2011 Sb. V dalších letech průběžná kontrola pruhového značení hranic PP, sloupků se státním znakem a jejich případná obnova.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

U pozemků nacházejících se v ZCHÚ je třeba po nabytí účinnosti zřizovacího předpisu vyznačit zájmy ochrany přírody příslušným způsobem do evidence katastru nemovitostí.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

V současné době není potřeba regulace rekreačního a sportovního využívání území. Striktně dodržovat zákaz vysazování ryb, zejména pstruha potočního a sportovního rybolovu.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Doplnění a aktualizace stávajících informačních cedulí o biotě. Za účelem propagace PP, informovanosti veřejnosti a osvěty v regionu je doporučeno vypracovat informační materiály (brožury, plakáty, mj. pro dotčené obecní úřady), s důrazem na prioritu ochrany přírody a významu stávající bioty

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Monitoring výskytu (průzkum na posouzení výskytu a perspektivy předmětu ochrany) velevrubu tupého provádět v jednoročních intervalech. Cílem monitoringu je zachycení významnějších změn v populacích a zjišťování aktuálních početních stavů.

Monitoring makrozoobentosu provádět jednou za 3 roky. Cílem je podchycení druhových změn společenstva bentické fauny a vyhodnocení organického zatížení na základě výpočtu saprobních indexů.

Ichtyologický monitoring druhového složení rybiho společenstva. Cílem monitoringu je analýza změn v druhovém složení společenstva ryb a vyhodnocení změn v populaci střevele potoční. Interval provádění jednou za tři roky, popřípadě v kratším intervalu

po významných změnách morfologických parametrů koryta způsobených povodněmi. Monitoring je vhodné provádět v pozdně letním, nebo podzimním období z důvodu determinace tohoročků.

Podrobný ichtyologický, malakologický průzkum, včetně vodních bezobratlých živočichů (makrozoobentos) na toku Lukaveckého potoka od km 1,870 po pramennou oblast, včetně významných přítoků (délka sledovaných úseků toků je cca 10 km) Cílem je posouzení výskytu velevruba tupého, střevle potoční a dalších druhů indikujících stav říčního ekosystému. Výsledky budou sloužit pro vyhodnocení vlivu případných záměrů a opatření prováděných na toku a nivě mimo hranice PP, které ale mohou ovlivnit stávající předmět ochrany a další významné druhy v PP. Doporučeno je provádět průzkumy jednou za 10 let.

Zpracování studie proveditelnosti revitalizace toku. Cílem by mělo být navržení variantního řešení revitalizačních opatření na toku a nivě, které lze realizovat ve vazbě na požadavky předmětu ochrany, majetkoprávní vztahy, využití území a respektování fluviálně geomorfologických procesů. Případná rozpracování navržených opatření do dalších stupňů projektových dokumentací by měla rámcově vycházet ze získaných výsledků dané studie.

Zpracování fluviálně-geomorfologické analýzy toku a přilehlé nivy. Cílem je podchytit změny vývoje morfologických parametrů koryta ve vazbě na probíhající akcelerovanou erozi, stávající splaveninový a hydrologický režim toku. Předpokládá se tachymetrické zaměření vybraných příčných profilů toku a nivy, zpracování podélného profilu, analýza splavenin, hydrotechnické posouzení 1D modelem, nákup hydrologických dat. Monitoring změn fluviálních tvarů by měl být prováděn jednou za 5 let. V případě, kdy dojde k významným morfologickým změnám koryta po povodni, je nutné provést tachymetrické zaměření.

Zpracování studie opatření zlepšujících vodní poměry a eliminující erozní ohrožení v povodí Lukaveckého potoka. Cílem studie je na základě podrobné analýzy erozního ohrožení, využití území, vodopisné sítě, odvodnění atd., definovat opatření, priority a zásady pro zlepšení vodních poměrů v povodí. Získané výsledky by měly být podkladem pro zpracovatele ÚPD, KPÚ, orgány státní správy, správce vodního toku a další zainteresované subjekty.

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací).

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Výsadba břehových porostů, založení travnatého pásu	-----	200 000
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	200 000
Opakované zásahy		
Monitoring malakofauny, ichtyofauny a makrozoobentosu	5 000	50 000
Opakované zásahy celkem (Kč)	5 000	50 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	250 000

Použité ocenění vychází z nákladů obvyklých opatření platných pro rok 2011 (dle Ceníku AOPK)

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Baruš, V., Oliva, O., a kol.** (1995): Mihulovci *Petromyzontes* a Ryby *Osteichthyes*. Academia. Praha
- Beran, L.** (1998): Vodní měkkýši ČR. Metodika Českého svazu ochránců přírody č. 17. Vlašim.
- Beran, L.** (2010): Vodní měkkýši EVL Lukavecký potok, stav populace velevruba tupého a návrh opatření. Horní Počaply.
- Beran, L.** (2002): Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam (Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List). – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 pp.
- Demek, J. a kol.** (1987): Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny. Academia. Praha
- Ducháček, M.** (2010): Botanický průzkum lokality Lukavecký potok. Hořice.
- Dušek, J. a kol. (2003):** Metodická příručka pro ochranu populací, chov a repatriaci střevle potoční (*Phoxinus phoxinus* L.) s poznámkami o biologii druhu. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Kavková, R. a kol. (2006)** Zpráva o sledování jakosti vody drobných vodních toků a nádrží v roce 2005. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno.
- Kol. autorů,** (1960): Podnebí ČSSR – Tabulky. ČHMU. Praha
- Lostáková, Z. a kol. (2003)** Zpráva o sledování jakosti vody drobných vodních toků a nádrží v roce 2002. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno
- Mudra, S., Bialek, M., Zapletal, J.** (2010): Ichtyologický průzkum Lukaveckého potoka v km 0,000 – 1,870. Hradec Králové.
- Vojtásek, S.** (2010): Biologický průzkum. Společenstvo vodních bezobratlých – makrozobentos
- Neuhäuslová, Z. a kol.** (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia. Praha
- Petříček, V. a kol.** (1999): Péče o chráněná území – I. Nelesní společenstva. Agentura ochrany přírody a krajiny České Republiky. Praha
- Šindlar, M. a kol.** (2008): Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách. Metodika vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků včetně návrhů přírodě blízkých protipovodňových opatření k dosažení potřebného stupně protipovodňové ochrany a dobrého stavu hydromorfologické složky vod. Hradec Králové
- Šindlar, M. a kol.** (2009) Zjednodušená metodika určená k podpoře činnosti AOPK ČR v oblasti hodnocení zásahů do vodních toků a údolních niv. MŽP OOV. Hradec Králové.

Quitt, E. (1975): Mapa klimatických oblastí ČSR 1:500.000. Geografický ústav ČSAV. Brno

Věstník MŽP (2008): Metodika komplexního řešení protierozní a protipovodňové ochrany pomocí přírodě blízkých opatření. Věstník MŽP 2008/11.

VIS - Vodohospodářské inženýrské služby spol. s.r.o. (2004): Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Hradec Králové

Žitník, J. a kol. (2009) Zpráva o sledování jakosti vody a sedimentů drobných vodních toků a nádrží v roce 2008. Zemědělská vodohospodářská zpráva, odbor hydrokologických činností. Brno

Protokol místního šetření Evropsky významné lokality Lukavecký potok CZ0523279 pro potřeby přípravy vyhlášení přírodní památky dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Vlastní terénní šetření v letech 2010

Inventarizační průzkumy z let 1999–2010

4.3 Seznam mapových listů

a) Základní mapa České republiky 1:10 000 v rastrové formě (RZM 10)

číslo mapového listu:

03-43-24, 03-43-25 (10180654.tif, 10180656.tif)

(ke zpracování zapůjčeno od Královéhradeckého kraje)

b) Ortofoto České republiky 1:5 000

číslo mapového listu:

Jici 2_9_1

Jici 2_9_2

(ke zpracování zapůjčeno od Královéhradeckého kraje)

4.4 Seznam používaných zkratek

BC	biocentrum
BK	biokoridor
EVL	Evropsky významná lokalita
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Světový svaz ochrany přírody)
KN	katastr nemovitostí
KŘ	krajské ředitelství
k.ú.	katastrální území
LČR	Lesy České republiky
LHC	lesní hospodářský celek
LHO	lesní hospodářská osnova
LHP	lesní hospodářský plán
LT	lesní typ
LÚSES	lokální územní systém ekologické stability
LV	list vlastnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OP	ochranné pásmo
PK	pozemkový katastr
PLA	Povodí Labe, státní podnik
PO	ptačí oblast
PP	plán péče (případně též přírodní památka – podle souvislosti v textu)
RBC	regionální biocentrum
RK	regionální biokoridor
ř. km	říční kilometr
SES	systém ekologické stability
SLT	soubor lesních typů
TTP	trvalý travní porost
ÚHUL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZM	základní mapa

4.5 Zpracovatel plánu péče

kolektiv autorů firmy ŠINDLAR s. r. o.: Ing. Jan Fetters, Ing. Jitka Říhová,
Mgr. Jan Zapletal
provozovna Na Brně 372/2a, 500 06 Hradec Králové, v listopadu 2010.

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	2
1.1 Základní identifikační údaje	2
1.2 Údaje o lokalizaci území.....	2
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	3
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	4
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	4
1.6 Kategorie IUCN.....	4
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	4
1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu.....	6
1.9 Cíl ochrany.....	6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	7
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti.....	11
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	12
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	12
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	14
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	14
3. Plán zásahů a opatření	15
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	15
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	18
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	18
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	18
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	18
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území.....	18
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	18
4. Závěrečné údaje.....	20
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací). Použité ocenění vychází z nákladů obvyklých opatření platných pro rok 2011 (dle Ceníku AOPK).....	20
4.2 Použité podklady a zdroje informací	21
4.3 Seznam mapových listů	23
4.4 Seznam používaných zkratk.....	24
4.5 Zpracovatel plánu péče	24
5. Obsah.....	25
Příloha T2 - Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich	27

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

Tabulky: Příloha T2 - **Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.5.2, 2.5.3 a 2.5.4 a k bodu 3.1.2)

Mapy: Příloha M1 - **Orientační mapa s vyznačením území 1:5000**

Příloha M2 - **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ 1:2880**

Příloha M3 - **Mapa dílčích ploch 1:2000**

Příloha T2 - Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost ⁱ	termín provedení	interval provádění
PL 1	Úsek Lukaveckého potoka		Lukavecký potok od soutoku s Javorkou km 0,000 – po km 0,800 silniční most Šárovcova Lhota – Dolní Nová Ves. Zlepšení morfologických parametrů koryta a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody	Výsadba břehových porostů	1	podzim	jednorázové opatření
PL 2	Úsek Lukaveckého potoka		Lukavecký potok od km 0,800 – po km 1,270 obslužný panelový most. Zlepšení morfologických parametrů koryta a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody	Výsadba břehových porostů	2	podzim	jednorázové opatření
PL 3	Úsek Lukaveckého potoka		Lukavecký potok od km 1,270 – po km 1,870 silniční most Černín – Lukavec u Hořic. Zlepšení morfologických parametrů koryta a fyzikálně – chemických ukazatelů kvality vody	Výsadba břehových porostů	1	podzim	jednorázové opatření
PL 4	Mosty, lávky		Silniční mosty a mosty pro obslužné polní komunikace		-	-	-

ⁱ **naléhavost** - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň – zásah vhodný
3. stupeň – zásah odložitelný