



AGENTURA OCHRANY  
PŘÍRODY A KRAJINY  
ČESKÉ REPUBLIKY

---

**Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou  
lokalitu**

## **Kochánovické rybníky a tůně**

**CZ0533696**



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Operační program Životní prostředí

# 1. Základní identifikační a popisné údaje

## 1.1 Základní údaje

**Název:** Kochánovické rybníky a tůň

**Kód lokality:** CZ0533696

**Kód lokality v ÚSOP:** 6045

**Rozloha (ha):** 19,4158

**Biogeografická oblast:** kontinentální

**Zařazení EVL na evropský seznam:** nezařazena

**Nařízení vlády o stanovení národního seznamu EVL:** Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů – příloha č. 619b

## 1.2 Způsob zajištění ochrany

### Zvláště chráněná území (ZCHÚ)

**Celková rozloha ZCHÚ (ha):** 19,4158

**Relativní rozloha ZCHÚ (%):** 100

Specifikace ZCHÚ

<i>Kód ÚSOP</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Název</i>
65	CHKO	Železné hory

### **Ochranné pásmo zvláště chráněného území (OP ZCHÚ)**

NENÍ

### **Navrhovaná kategorie ZCHÚ podle platného nařízení vlády**

NENÍ

### **Smluvní ochrana dle § 39 ZOPK**

NENÍ

### **Základní ochrana dle § 45c, odst. 2 ZOPK**

NENÍ

### **Jiná území chráněná podle národní legislativy, evropské legislativy nebo mezinárodních úmluv v překryvu s EVL**

### **Ptačí oblasti**

NEJSOU

## 1.3 Územně správní příslušnost

### **Pardubický kraj**

#### **Dotčené obce**

*Rabštejnská Lhota, Slatiňany*

#### **Dotčená katastrální území**

*Rabštejnská Lhota, Slatiňany, Smrkový Týnec, Trpišov*

## 1.4 Stručná charakteristika území

### **Ekotop**

EVL leží mezi Kochánovicemi a Rabštejnskou Lhotou, cca 3 km JZ od Slatiňan, 5 km J od Chrudimi v nadmořské výšce 320 – 337 m. Je situována v SV části CHKO Železné hory.

**Geologie:** Na většině území EVL tvoří geologické podloží lokality staré (ordovické) tmavé jílovité břidlice a prachovce (siltovce). Ze severu zasahují do území světlé křemence stejného stáří. V údolí jsou však tyto staré horniny překryty kvarténními hlinito-písčnými až písčito-hlinitými sedimenty. V nejnižších částech údolí – kolem rybníků a potoků – jsou navíc překryty ještě nivními sedimenty pestrého složení (hlína, písek, štěrk).

**Geomorfologie:** Podle geomorfologického členění České republiky lze území zařadit do Česko-moravské soustavy, podsoustavy Českomoravská vrchovina, celku Železné hory, podcelku Sečská vrchovina, okrsku Kameničská vrchovina.

**Reliéf:** Místy úzké, relativně hluboké údolí (především okolo rybníka Čabrousku), jinde širší, miskovité. Kaskáda rybníků vytvořila stupně v reliéfu krajiny.

**Pedologie:** Půdy jsou zde převážně hlinitopísčité, převažují kambizemě modální ze středně těžkých a lehčích středních substrátů.

**Krajinná charakteristika:** EVL je situována uprostřed většího lesního celku původní obory Slavice. Místní rybníky a vlhké louky kolem nich jsou jedněmi z mála otevřených biotopů v této části krajiny.

## **Biota**

Jižní a východní část EVL tvoří horní tři rybníky ze soustavy rybníků na drobném lesním toku a na ně navazující litorální, lužní a v omezené míře i luční společenstva. Západní část tvoří areál bývalé střelnice lidových milicí. Převládají zde luční biotopy, které jsou rozčleněny alejemi a ostrůvkovitými výsadbami jehličnanů. Po obvodu této části především na západním okraji je souvislý les, složený z kultur jehličnanů a náletových dřevin.

V olšíně přiléhající k rybníku Vilém je 9 větších tůní, v prostoru střelnice je vybudováno dalších 6 tůní pro obojživelníky.

## **VEGETACE**

### Rybníky a jejich litorály

Rybníky jsou využívány k chovu ryb - viz kap. 2.5. Složení vegetace na rybnících se velice liší v závislosti na intenzitě hospodaření. Druhově nejbohatší je makrofytní vegetace (V1F) na rybníce Vilém, kde roste lakušník (*Batrachium* sp.), úzkolisté rdesty (*Potamogeton* sp. div.), r. vzplývavý (*P. natans*), růžkatec ponořený (*Ceratophyllum demersum*), stolistek klasnatý (*Myriophyllum spicatum*), rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*) a další běžné vodní druhy jako např. okřehky (*Lemna* sp.). Během vegetační sezóny zarůstá téměř celá plocha rybníka vodní vegetací. Na rybníku Čabrousek je složení vegetace podobné, není ovšem tak hustě zapojená a v průběhu sezóny výrazně kolísá. Rybník Perný je prakticky bez vodních makrofyt. Kolem rybníků Vilém a Čabrousek jsou výrazně vyvinuté litorální okraje na pozvolných mělkých okrajích vodní plochy. Střídají se zde vrbové křoviny (K1) s porosty vysokých ostřic (M1.7) a rákosin (M1.1), které mají povětšinou monocenotický charakter, dominantou je druh rákos obecný (*Phragmites australis*), orobinec široolistý (*Typha latifolia*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) aj. Při snížené hladině během sezóny se především na rybníku Vilém vyvíjí mokřadní vegetace bahnitých substrátů (M1.3) a obnažených den (M2.1).

Na hrázích rybníků jsou zachované staré aleje dubů *Quercus* spp., místy jsou vykácené.

### Tůně

Tůně v olšíně u Viléma a na střelnici jsou průtočné i neprůtočné. Hostí řadu druhů obojživelníků – viz níže. Mají různou velikost (od několika m<sup>2</sup> až cca po 110 m<sup>2</sup>), hloubku a sklon svahů, úroveň zazemnění apod. Některé během roku zcela vysychají v závislosti na úhrnu srážek, v některých zůstává voda jen v nejhlubších místech. V průměru plošně větší jsou tůně na bývalé střelnici. Především u tůní v centrální části střelnice je patrné kolísání hladiny v průběhu roku. Také charakter litorální vegetace a vegetace vodních makrofyt se u jednotlivých tůní liší. Vegetace (zejména u tůní s rozkolísanou hladinou) je sporadická, často se jedná o ponořené rostliny terestrických mokřadních ekosystémů (např. svízel bahenní (*Galium palustre*)), které obklopují tůně v úzkých lemech na březích. Nejčastěji se setkáme s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), orobincem široolistým (*Typha latifolia*), ostřicemi (*Carex* sp.), zblochany (*Glyceria* sp.), přesličkou poříční (*Equisetum*

*fluviatile*), žabníkem jitrocelovým (*Alisma plantago-aquatica*), skřipinou lesní (*Scirpus sylvaticus*), okřehky (*Lemna* sp.) a dalšími. V tůni na střelnici roste prustka obecná (*Hippuris vulgaris*), která zde byla přesazena v rámci záchranného transferu z rybníčku v městských sadech v Chrudimi. V jedné z centrálních tůní na střelnici byl místním obyvatelem dosazen také leknín bílý (*Nymphaea alba*). Tůně v olšině jsou silněji zastíněné, leckdy se sporadickou vegetací, obojživelníci zde využívají k úkrytu listů spadané do tůní.

### Lesy

Na litorální porosty kolem rybníků navazují lesní porosty, které mají charakter olšového luhu (L2.2) s dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*). Bylinné patro bývá většinou nitrofilní, často se šíří ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*). Na zamokřenějších místech se podrost olšin blíží vegetaci mokřadních olšin (L1). Na mezofilních a suchých stanovištích dále od rybníků a na okrajích střelnice má les povětšinou charakter monokultur jehličnanů, původní přírodě blízké lesy (L3.1 - hercynské dubohabřiny, L7.1 - acidofilní doubravy) zůstaly zachovány pouze v malých fragmentech. Lesní porosty na PUPFL se nachází mezi rybníky Vilém a Perný a při okraji střelnice. Ostatní porosty mající charakter lesa (vzniklé spontánně z náletu) rostou na nelesní půdě – viz níže. V severním okraji EVL pod rozvolněnou zelení byl zaznamenán kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*) v počtu desítek exemplářů.

### Rozptýlená zeleň

V území střelnice je zastoupen značný podíl rozptýlené zeleně, jako jsou např. pozůstatky starých alejí, mladé porosty měkkých listnatých dřevin (převážně keřových vrb (*Salix* sp.)) vázané především na vlhká místa na západním a jihovýchodním okraji. Na části plochy střelnice i v prostoru mezi rybníky Vilém a Hluboký, rostou na nelesní půdě náletové dřeviny - zejm. lípa srdčitá (*Tilia cordata*), břiza bělokorá (*Betula pendula*), habr obecný (*Carpinus betulus*) aj. Místy mají tyto vzrostlejší porosty charakter lesa. Na střelnici jsou v některých místech vysazeny stejnověké skupinky stromů a solitéry (z nichž je část přirozené druhové skladby, z větší části jde ale o druhy nepůvodní – např. jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*), dub červený (*Quercus rubra*), okrasné kultivary javorů (*Acer* sp.) aj. Bylo zde vysazeno několik smrkových a borových remízů.

### Louky

Luční společenstva se v EVL vyskytují především v areálu střelnice, drobnější segment pod hrází Viléma. Na většině plochy se jedná o druhově chudé louky s dominancí trav. Z pohledu biodiverzity jsou nejcennější druhově bohaté louky, které se v EVL zachovaly na dvou místech. V olšině pod hrází Viléma se nachází cca 0,5 ha velká louka, kde se střídají bezkolencové (T1.9) a pcháčové (T1.5) louky, částečně je zastoupena i vegetace vysokých ostřic s dominantní ostřicí štíhlou. Druhá druhově bohatá sušší bezkolencová louka se nachází na střelnici pod hrází rybníka Perný, má rozlohu přibližně 0,3 ha. Oba tyto fragmenty hostí poměrně široké spektrum lučních a mokřadních druhů, k regionálně významným patří zejména vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), svízel severní (*Galium boreale*), ostřice plstnatá (*Carex tomentosa*), tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*), třezalka čtyřkřídla (*Hypericum tetrapterum*) a bukvice lékařská (*Betonica officinalis*).

### FAUNA

Oblast Kochánovických rybníků (společně s rybníky ve Slavické oboře) patří k nejhodnotnějším batrachologickým územím v CHKO Železné hory. Vodní vegetací dobře zarostlé okraje rybníků a místní tůně jsou vhodným biotopem pro předměty ochrany EVL kuňku ohnivou (*Bombina bombina*) i čolka velkého (*Triturus cristatus*). Čolek velký byl prokázán v rybníce Vilém a Perný, kuňka ohnivá je dokladována ve Vilému a v Čabrousku, oba druhy se vyskytují také v tůních.

Kromě těchto druhů se na lokalitě vyskytuje řada dalších obojživelníků. Vedle poměrně početně rozmnožujícího se skokana hnědého (*Rana temporaria*) se v EVL v místních vodních plochách v posledních 10 letech více či méně pravidelně rozmnožují následující druhy: čolek horský (*Triturus alpestris*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan ostronosý (*Rana arvalis*), s. štíhlý (*R. dalmatina*), s. skřehotavý (*R. ridibunda*) a s. zelený (*R. esculenta*). V blízkosti EVL se vyskytuje i rozmnožuje menší, ale pravděpodobně stabilní populace mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*). Relativně početně jsou zastoupeny také 4 druhy plazů, kteří se zde i rozmnožují – především u rybníků i ve vodě lze spatřit užovku obojkovou (*Natrix natrix*), ve vlhké olšině u Viléma ještěrku živorodou (*Zootoca vivipara*), na sušších místech ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) a v křovinatých částech lokality slepýše křehkého (*Anguis fragilis*).

Otevřené biotopy v EVL jsou loveckým teritoriem krahujce obecného (*Accipiter nisus*), na loukách bývalé střelnice nepravidelně hnízdí křepelka polní (*Coturnix coturnix*) a krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), nejčastěji na rybníku Vilému hnízdí 1 – 2 páry potápky malé (*Tachybaptus ruficollis*) a 1 pár chřástala vodního (*Rallus aquaticus*), spíše na jarním tahu se na rybníce zastavuje kopřivka obecná (*Anas strepera*), v dutinách a polodutinách starších stromů žije holub doupňák (*Columba oenas*) a lejsek šedý (*Muscicapa striata*). Ze zajímavějších druhů obecně chráněných ptáků zde hnízdí slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), žluna šedá (*Picus canus*), linduška lesní (*Anthus trivialis*), cvrčilka zelená (*Locustella naevia*), rehek zahradní (*Phoenicurus ochruros*) nebo konipas horský (*Motacilla cinerea*).

Význačně jsou zastoupeni letouni, kteří vyhledávají úkryty v mohutných dubech i ostatních druzích stromů. Početně (řádově desítky jedinců) se na rybnících vyskytují především v pozdně letním období, kdy jsou do oblasti přilákány líhnoucím se vodním hmyzem. Pravidelně se zde vyskytuje netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr velký (*Myotis myotis*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr Brandtův/n. večerní (*Myotis brandtii/mystacinus*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*) a netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*). Z ostatních zvláště chráněných druhů savců je v lokalitě pravidelný výskyt vydry říční (*Lutra lutra*).

Hmyz ani jiní bezobratlí živočichové nebyli v EVL dosud systematicky zkoumáni. Je zde doložen občasný výskyt vážky jasnoskrnné (*Leucorrhinia pectoralis*), v dutinách starých dubů převážně na hrázích rybníků je uváděn páchník hnědý (*Osmoderma eremita*, syn. *Osmoderma barnabita*) – recentní nález v roce 2016. Zajímavý je výskyt krtonožky obecné (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

V břehu jedné z tůní si vyhloubila noru liška obecná (*Vulpes vulpes*), do území střelnice (zejména v blízkosti mysliveckého posedu) se ve zvýšené míře stahuje prase divoké (*Sus scrofa*), které tůně na střelnici nežádoucím způsobem využívá jako kaliště.

## 2. Stav EVL a předmětů ochrany

### 2.1 Předměty ochrany a jejich cílový stav

#### Druhy

**Název předmětu ochrany: kuňka ohnivá *Bombina bombina***

**Kód předmětu ochrany: 1188**

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	850	950	dospělci		$2\% \geq p > 0\%$	dobré zachování	populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu	vynikající hodnota

#### **Cílový stav předmětu ochrany:**

Cílem je udržet stav předmětu ochrany jako při vyhlášení. Stabilní populace kuňky ohnivé, pravidelně se rozmnožující. Každoroční přítomnost metamorfovaných žab ve stovkách kusů. Dostatečná rozloha vhodných biotopů.

**Název předmětu ochrany: čolek velký *Triturus cristatus***

**Kód předmětu ochrany: 1166**

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	60	100	dospělci		$2\% \geq p > 0\%$	dobré zachování	populace je izolovaná	dobrá hodnota

#### **Cílový stav předmětu ochrany:**

Cílem je zlepšit stav předmětu ochrany oproti stavu při vyhlášení. Zajištění dostatečné rozlohy vhodných stanovišť a vytvoření stabilní populace předmětu ochrany v řádu nižších stovek jedinců.

## 2.2 Nároky předmětů ochrany

#### Druhy

**Název předmětu ochrany: kuňka ohnivá *Bombina bombina***

**Kód předmětu ochrany: 1188**

Kuňka ohnivá je více vázána na vodní prostředí a je více náročná na kvalitu a množství biotopů v porovnání s většinou ostatních druhů obojživelníků. Většinu roku tráví v různých typech vodních biotopů - v kalužích, tůních i rybnících, a to v rozdílných v průběhu celého roku.

Kuňka ohnivá se rozmnožuje obvykle v nelesních (zřídka i v lesních) rybnících a tůních s pozvolnými břehy a dostatkem mělkých litorálů, s vyšším zastoupením měkkých vodních makrofyt, které jsou bohaté na její hlavní potravu komáří a pakomáří larvy. Typickým biotopem tohoto druhu je extenzivně obhospodařovaný rybník nebo větší tůň bez rybí obsádky s dobře vyvinutými litorálními porosty. Dále se kuňka rozmnožuje v menších tůních na loukách, lučních ladech, v lomech, pískovnách, na

výsypkách, ve vodních kanálech, v koupalištích, požárních nádržích, kalužích na zvodnělých tankodromech a v menší míře i v kalužích na cestách.

Kuňka ohnivá klade vajíčka většinou v jarním období roku, občas ale i v několika etapách v závislosti na deštích od dubna až do srpna. Rozmnožování předchází hlasové projevy – známé melodické kuňkání (houkání). Z vajíček se zhruba po 1 - 2 týdnech líhnou larvy (pulci), živí se zejména řasami a organickými zbytky. Přibližně po 8 - 10 týdnech se pulci proměňují v žabky, které se zdržují ve vodě nebo u vody a žijí již podobným způsobem jako dospělí jedinci.

Dospělci i subadultní jedinci se v průběhu roku zdržují v různých typech vodních (v době migrací a zimování i suchozemských) biotopů. Obývají různé vodní plochy, včetně např. hodně zazemněných tůní, kde hledají potravu. Dále se vyskytují na loukách, lučních ladech, ve světlých mokřadních lesích, na extenzivních polích a v dalších obdobných biotopech. Koncem léta kuňky migrují k zimním úkrytům.

Kuňky ohnivé zimují na vlhkých místech v puklinách skal, opuštěných norách hlodavců, pod návěsemi listů, v ruinách, pod kameny, ve sklepích apod. Většina populace zimuje jen do několika set metrů od vody. U tohoto druhu jsou prokázány migrace až 1200 metrů od místa rozmnožování, pravděpodobně jsou však i migrace na větší vzdálenosti v případě výskytu příhodných suchozemských biotopů.

Hlavní faktory a činnosti, které mohou negativně ovlivnit populaci druhu na lokalitě:

- odbahňování rybníků v nevhodném období, tj. od dubna do října (rozmnožování, vývoj larev) nebo v nevhodném rozsahu, tedy takové, při němž se výrazně sníží plocha litorálu, či je odstraněn úplně. Ve většině případů platí, že pokud stupeň zabahnění neohrožuje přímo rybník ve své existenci, je lepší odbahňování neprovádět,
- odbahňování více rybníků v jedné rybniční soustavě najednou,
- snižování úrovně vodní hladiny rybníků v období duben – září,
- zarůstání a zazemňování vodních ploch sloužících k rozmnožování – problémem jsou husté porosty tvrdé makrofytní vegetace (např. rákosiny, orobinec), která se uchytí a rozroste v hloubkách menších než 80 cm,
- příliš vysoké rybí obsádky v rybnících, při nichž dochází k přímé predaci pulců rybami (ryby pulce přímo loví, a to i menší druhy či menší velikostní skupiny dravých i nedravých ryb), k likvidaci vajíček a larválních stadií obojživelníků všežravými a býložravými rybami (bentické ryby poškozují a žerou jejich drobné larvy a rozvracejí potravní bázi dospělců, býložravé ryby – amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*) – požírají vajíčka umístěná na vodních rostlinách) a narušování potravní základny rybami, které se živí planktonem (planktonofágní ryby snižují potravní nabídku pro metamorfovaná stadia – drobné žabky); přítomnost ryb v případě nedostatku úkrytů (nekontrolované zarybňování nebo stavy po povodních, které vyplaví ryby do tůní); krajně negativní je přítomnost okounů nebo alochtonních druhů ryb (např. střevličky východní – *Pseudorasbora parva* a karase stříbřitého – *Carassius auratus*), které se mohou do nádrží dostat přirozenou cestou a dovedou se rychle namnožit,
- vysazování a chov mysliveckých (polodivokých) kachen a také umělé navyšování počtu kachen příkrmováním. Kachny jsou totiž ve větších počtech významným predátorem vajíček a pulců kuňek a vyžírají také potravní základnu kuňek (drobní bezobratlí) i dalších obojživelníků. Příkrmování kachen vede k eutrofizaci prostředí,
- nadměrný zárůst břehů vodních ploch využívaných k rozmnožování dřevinami s následným zastíněním a důsledky s tím spojenými (špatný až žádný rozvoj řas jako potravy pro pulce); úplné zastínění lokality stromy, případně keři vede k ochlazení vody (oproti nezastíněným lokalitám i o 5 °C a více), což navíc zpomaluje vývoj vajíček a larev a způsobuje špatný až žádný rozvoj fytoplanktonu a následně zooplanktonu – potravy žab (především nedospělých jedinců),
- používání biocidů a hnojiv při obhospodařování biotopů navazujících na vodní nádrže v dosahu akčního radia druhu,
- zánik či přímé ničení vhodných biotopů pro rozmnožování, vznik či vysazení lesa kolem tůní v rámci rekultivací, či kolem drobných rybníčků s následným zastíněním.

Kuňka ohnivá je druhem, který na lokalitách svého výskytu nemůže dlouhodobě prosperovat bez provádění pravidelných, nebo alespoň občasných managementových zásahů. Při péči o biotopy je nutné se zaměřit jak na vodní, tak i na terestrické biotopy a zimoviště. Mezi hlavní opatření na podporu populací tohoto druhu patří budování nových vodních ploch a mokřadů, udržování vhodných parametrů již osídlených lokalit (zamezení zazemnění a zárůstu, eliminace nevhodné rybí osádky ve vodních plochách, zajištění dostatečné rozlohy litorálu s vyvinutou litorální vegetací a jeho oslunění pravidelným výřezem náletu, provozování extenzivního hospodaření v případě rybníkářství

a zamezení kolísání vodní hladiny v průběhu rozmnožování kuněk apod.) a udržování vhodného terestrického prostředí zejména v místech pohybu a zimování kuněk (zajištění pravidelné péče o travní porosty, zajištění sečení s vyšší výškou pokosu alespoň 7 – 10 cm a sečení za suchého a slunečného počasí, vyloučení aplikace biocidů, podpora úkrytových možností).

## **Název předmětu ochrany: čolek velký *Triturus cristatus***

**Kód předmětu ochrany: 1166**

Čolek velký je druhem nižších a středních poloh. Těžiště jeho výskytu v ČR se nalézá ve výškách 200 – 800 m n. m. Čolek velký se rozmnožuje v různých rybnících, tůních a jezírkách, v různých lomech, pískovnách, na výsypkách, v zatopených příkopech podél cest, závlahových kanálech, požárních nádržích a umělých či přírodě blízkých koupalištích. Obecně preferují velcí čolci k rozmnožování hlubší a větší vody než malé druhy čolků. Velké druhy čolků jsou také více vázány na vodu než malé.

Vodní tělesa vhodná pro úspěšné rozmnožování čolků velkých musí splňovat tyto základní podmínky: musí v nich být dostatečná potravní nabídka (drobní bezobratlí), dostatečná nabídka míst pro kladení vajíček a úkrytů (vegetace) a malé (nebo vůbec žádné) zastoupení predátorů (ryby). Velikost vodního tělesa vhodného pro rozmnožování by měla být minimálně 50 m<sup>2</sup>, s maximální hloubkou 1 - 1,5 m (vhodné jen na části) a průměrnou hloubkou do 50 cm. Zastínění vodního tělesa pravděpodobně není limitující faktor, pokud dřeviny břehových porostů nezakrývají vodní plochu tak, že zde není možný rozvoj žádné vodní makrofytní vegetace a dochází k nadměrnému zazemňování nádrže opadem a kyslíkovým deficitům. Obvykle je limitní hustý zárůst břehů dřevinami z 80 – 90 procent. Optimální vodní těleso vhodné k rozmnožování je bohatě zarostlé vodní makrofytní vegetací a bez rybí obsádky. Ukazuje se, že nejvýznamnější faktor ovlivňující úspěšné rozmnožování čolků velkých (stejně jako u všech obojživelníků) je právě přítomnost rybí obsádky. Přítomnost většího podílu vodní makrofytní vegetace není vždy zcela nutná, čolkům např. v umělých nádržích bez ryb stačí k nakladení vajíček i malý podíl vodní vegetace, resp. přibřežní měkké vegetace nakloněné nad vodní hladinu a zasahující do vody. Jako významný negativní faktor pro úspěšné rozmnožování čolků velkých se v současnosti projevuje také vysazování polodivokých kachen.

Na jaře (v nižších polohách již od konce března) se čolci velcí vyskytují ve vodě, kde také dochází k páření a kladení vajíček. Z vajíček se zhruba po 1 – 2 týdnech, v závislosti na teplotě vody, líhnou larvy, které se živí planktonem, drobnými bezobratlými, zoobentosem apod. Po třech až čtyřech, někdy více měsících larvy metamorfují a opouštějí vodu. Dospělí čolci setrvávají ve vodě (v tzv. vodní fázi života) přibližně čtyři až pět měsíců (myslí se tím celá populace, nikoli jedinci).

Čolci velcí opouštějí vodní biotopy převážně v létě (červenec - srpen) a žijí zbytek roku v suchozemských biotopech (tzv. terestrická fáze života) – a to v různých mokřadech, na loukách, lučních ladech, pastvinách, zejména však v lesích s bylinným podrostem, apod. Čolci v těchto biotopech vyhledávají k úkrytu zejména vlhká místa pod kameny, padlým dřevem, v mechu a v zemi. Jejich akční rádius (vzdálenost putování od místa rozmnožování) je běžně cca do 500 m, ale zaznamenán byl výskyt i více než 1000 m od rozmnožovacího biotopu. Většina populací čolků velkých zimuje v zemních úkrytech: puklinách skal, sutích, vývratech stromů, opuštěných norách savců, ve sklepích apod., menší část populací může zimovat i ve vodě, na dně zahrabána v bahně a detritu.

Čolek velký ustoupil především v důsledku změn vodního režimu v krajině a změn v hospodaření v krajině. Velkým problémem je pro něj zejména zarybňování jezírek v lomech a pískovnách a vesměs nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (vysoké rybí obsádky a s tím spojený úbytek litorálních porostů a nedostatek potravy, špatná péče o vodní plochy, nešetrné odbahnění se zahlubováním). Problematická je také likvidace drobných vodních ploch v krajině (zavážení opadem a zeminou, rekultivace lomů a pískoven a podobné zásahy), dále odvodňování luk a lesů, a také regulace potoků a zatrubňování drobných vodotečí.

Čolek velký je poměrně odolný vůči zarůstání mokřadů, ale jen do určité míry. Dlouhodobá absence jakékoli péče v krajině mu tak jako jiným obojživelníkům nevyhovuje, stejně jako příliš intenzivní péče o zemědělské pozemky. Dále jej negativně ovlivňuje nadměrné používání biocidů v zemědělství a lesnictví a příliš intenzivní lesnické hospodaření s jehličnatými monokulturami. Obecně lze shrnout, že čolek velký trpí jednak zánikem biotopů (i přirozeným absencí péče) a nevhodnými zásahy do suchozemských i vodních biotopů.

Čolek velký je druh, který na lokalitách svého výskytu nemůže dlouhodobě prosperovat bez provádění pravidelných nebo alespoň občasných managementových zásahů. Při péči o biotopy čolků je nutné se zaměřit jak na vodní biotopy, tak na terestrické biotopy, není možné management směřovat jen na jeden z těchto typů biotopů (platí pro všechny obojživelníky).

Obecně je nutno na lokalitách velkých čolků provádět a zajišťovat následující opatření:



A) vhodné nebo nejlépe žádné rybářské hospodaření v rozmnožovací nádrži – nejlépe udržovat lokality zcela bez ryb, případně jen s velmi nízkou obsádkou vhodných druhů ryb (např. slunka, mřenka, lín); v případě jezírek v lomech, požárních nádržích a tůň je vždy potřebné je udržovat zcela bez ryb.

B) udržovat místa rozmnožování ve vyhovujícím stavu – občasné probírky nadměrně stínících dřevin, v případě postupujícího zazemnění částečné odbahnění (když lze nádrž vypustit, pak vypustit v září a odbahnit; když nelze vypustit, pak odbahňovat pouze od 1. září do 15. října), v případě silného rozvoje vodní vegetace je možné krátkodobě nasadit amura apod.

C) udržovat terestrické biotopy v okolí místa rozmnožování ve vyhovujícím stavu, a to včetně zimovišť – extenzivní pastva či kosení luk (nejlépe jednou za 2 roky, ne celé plochy najednou, některé plochy nekosit vůbec, ideálně kosení luk načasovat do období výskytu čolků ve vodní fázi a období zimování); prořezávky dřevin na loukách; lesy v blízkém okolí vodních ploch je vhodné udržovat v přírodě blízkém stavu s bylinným podrostem atd.; známá zimoviště zachovávat; celkově zajistit na lokalitách nabídku co nejvíce různých typů biotopů a udržovat dostatečnou nabídku potenciálních míst k zimování.

D) podporovat populace čolků novými biotopy (nejen) pro rozmnožování – hloubení nových tůň vhodných parametrů nedaleko hlavního místa rozmnožování (vytvořit síť vhodných rozmnožovacích nádržích); vhodné je někdy místo obnovy původní hlavní rozmnožovací nádrže vytvořit novou a původní nechat bez zásahu k zazemnění, v případě více nádržích je vždy dobré některou z nich ponechat k přirozenému zániku.

E) podporovat populace čolků novými místy pro úkryt a zimování – na předem vytipovaných místech v lokalitě je vhodné ponechávat na hromadách dřevní hmotu z prořezávek a kácení, nejlépe proloženou drny a pokosenou trávou (někdy je vhodné též budovat klasická do země zapuštěná zimoviště); ponechat občas pokácený strom k zetlení na místě; ponechávat alespoň část travní hmoty z kosení na hromadách.

Vhodné parametry nově budovaných tůň pro čolky velké jsou: velikost minimálně 50 m<sup>2</sup>; maximální hloubka 1 – 1,5 m, průměrná hloubka do 50 cm, alespoň na 1/3 plochy tůně (lépe na polovině) by měly být mělčiny do 40 cm hloubky; tůně by měly být primárně neprůtočné, budované přednostně na místech s vysokou hladinou spodní vody nebo s předpokladem dobrého plnění srážkovou vodou během sezóny. Vhodné je vždy na lokalitě budovat více nádržích rozdílných parametrů, s rozdílnou mírou oslunění. Pro čolky velké pravděpodobně není vhodné budovat nové tůně na zcela osluněných místech, zřejmě totiž vyžadují určitou míru zastínění rozmnožovací nádrže.

## 2.3 Řešení konfliktů při zajišťování požadavků různých předmětů ochrany EVL

Oba předměty ochrany mají podobné biotopové požadavky, konflikt se nepředpokládá.

## 2.4 Konflikt s jinými ochrannými režimy dle ZOPK

Pro kuňku ohnivou i čolka velkého je žádoucí udržovat alespoň část vodních ploch osluněnou po celý den. To předpokládá pravidelnou redukci křovin, případně stromů. Na starší stromy v EVL jsou vázány netopýři, kteří v nich a na nich hledají úkryt. V EVL byl nalezen i páchník hnědý, jehož larvy se vyvíjejí v trouchu v dutinách, nebo kapsách za kůrou starých stromů. Při redukci dřevin je proto nutné brát na zřetel i výskyt těchto druhů a potřebu zachovat v EVL nejen dostatek starých listnatých stromů s dutinami, ale i dostatek stromů dorůstajících mladších věkových kategorií, které ty staré postupně nahradí.

## 2.5 Využívání EVL a zhodnocení jeho důsledků pro předměty ochrany

### **Stručná charakteristika a vliv činnosti**

EVL leží v CHKO Železné hory, která byla vyhlášena v roce 1991. Střelnice a přilehlé rybníky byly zařazeny do I. zóny (tento stav zůstal zachován i po změně zonace CHKO v roce 2015). Od r. 2002 je území součástí Krajině památkové zóny Slatiňansko - Slavicko, vedené v ÚSKP pod číslem 2389.

## Rybníky a tůně

### Rybníky

Založení kochánovických rybníků je patrně datováno do počátku 16. století, neboť v té době Vilém z Pernštejna (1435–1521) budoval na Pardubicku soustavu rybníků podle projektu královského fišmistra Kunáta z Dobřenic. První zmínka o rybnících v Kochánovicích pochází z roku 1540, kdy je zmiňován ze soustavy největší rybník Hluboký (ležící již mimo EVL).

Součástí EVL jsou 3 větší rybníky – Čabrousek, Perný a Vilém. Na Vilém a Čabrousek navazují rozsáhlejší litorální porosty, které místy tvoří monocenózy orobince, rákosu a chrastice. Rybníky Vilém a Perný jsou v současnosti v majetku Rybářství Litomyšl, rybník Čabrousek je z části v majetku Rybářství Litomyšl a zčásti v majetku LČR (hospodaří zde Rybářství Litomyšl). Na rybnících je provozován polointenzivní chov ryb. Chová se zde převážně kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*) a štika obecná (*Esox lucius*) v nižších věkových kategoriích\* - v posledních letech zejména K<sub>0</sub> - K<sub>2</sub>, L<sub>1</sub> - L<sub>2</sub>, Š<sub>0</sub>. Pro potlačení okřehku byl v posledních letech vysazen také amur bílý Ab<sub>1</sub> - Ab<sub>2</sub>. Složení obsádky (jak druhové, tak množství) je každoročně po konzultaci s AOPK ČR vyhodnocováno a přizpůsobováno aktuálním podmínkám (např. stav litorální vegetace, průhlednost vody aj.) a je tudíž v souladu s nároky předmětů ochrany.

V současnosti se na rybnících provádí jednou ročně (většinou v průběhu října) výlov; rybníky jsou kvůli výlovu vypouštěny.

Rybník Vilém byl v roce 2006 odbahněn, v rámci odbahnění značně zazemněného rybníka byly na velké části revitalizovány litorální porosty, což mělo pozitivní vliv na předměty ochrany. Větší intenzita hospodaření, nevhodná úprava věkové a druhové struktury obsádky nebo nevhodná manipulace s vodní hladinou a nevhodné zásahy do litorálu, by mohly negativně ovlivnit stav předmětů ochrany. Proto je třeba věnovat výše uvedenému zvýšenou pozornost a předejít tak nevhodným zásahům (jako např. nevhodnému zimování všech 3 rybníků v EVL najednou, ke kterému došlo v zimě 2014/2015 a 2015/2016; toto opatření mělo negativní dopad na předměty ochrany i další obojživelníky – došlo ke snížení početnosti populací v následujících letech). Zimování rybníků působí na předměty ochrany pravděpodobně přes několik faktorů. Část populace čolka velkého zimuje pod vodou na dně nádrží, zimování většiny rybníků v soustavě jim tedy silně ztěžuje nalezení vhodného místa k zimování, respektive může tuto část populace až zcela zlikvidovat. Kuňka ohnivá zimuje zahrabána ve vlhké až podmáčené půdě obvykle nedaleko od vodních ploch. Dlouhodobé vypuštění rybníků ovlivňuje také obsah vody v okolní půdě (může tím negativně ovlivnit biotopy, které kuňka využívá). Zimování rybníků rovněž značně omezuje nárůst měkkolisté vegetace na jaře. V zimovaných rybnících v této soustavě (zejména v rybníku Vilému, hlavním místě výskytu obou předmětů ochrany v EVL) bylo pozorováno, že se měkkolístá vegetace, v níž se obojživelníci rozmnožují, začala šířit výrazněji až od začátku června, což je zejména pro čolka velkého již poměrně pozdě. Vypuštění více rybníků v soustavě také zvláště v posledních suchých letech způsobuje, že jejich napouštění na jaře probíhá pomalu a rybníky zůstávají zčásti na suchu, protože není dostatek vody pro napuštění všech rybníků (v těchto letech voda ještě na konci dubna stěžila dosahovala k tvrdým litorálním porostům; to se negativně projevilo kromě snížení početnosti populací předmětů ochrany také např. úplným vymizením skokana hnědého z rybníka Vilém).

V současnosti je zamýšleno odbahnění rybníka Čabrousek. Případné odbahnění je třeba konzultovat s AOPK ČR a zohledňovat potřeby předmětů ochrany – více viz kap. 3.1.

\* Obsádky rybníků (druhové složení a věkové kategorie):

K – kapr obecný, L – lín obecný, Š – štika obecná, Ab – amur bílý

o – váčkový plůdek, <sub>1</sub> – plůdek do věku 1 roku, <sub>2</sub> – násada do věku 2 roků

### Tůně

Ve zhlaví rybníka Vilém bylo v minulosti v olšině vyhloubeno 9 různě velkých tůní, dalších 6 nových tůní bylo vybudováno na střelnici – viz níže. Tůně byly vybudované v letech cca 2000 – 2014. Menší tůně slouží především jako „odchovny“ mladých jedinců kuňky obecné, čolka velký vyhledává spíše tůně větších rozměrů nad 100 m<sup>2</sup>. Tůně poskytují další biotopy vhodné pro obojživelníky, po jejich vybudování došlo k nárůstu početnosti jejich populací. Mají také funkci refugia v případě nevhodného zásahu na rybnících. V tůních jsou pravidelně nalézáni dospělci čolka velkého. Jeho rozmnožování i v tůních je vysoce pravděpodobné. Kuňka obecná dávala v minulosti přednost rozmnožování přímo v rybnících (Vilém a Čabrousek). V posledních 2 – 3 letech s nárůstem její populace a asi též pod

tlakem negativních vlivů (zimování – viz výše), se část populace začala rozmnožovat i v tůních u Viléma. Tůně nebyly od jejich vyhloubění nijak upravovány. Jejich stav je stále ještě vyhovující s výjimkou nejjihněji situované tůně, která je již dost zazemněná a zarostlá vodní vegetací (i tak v ní jsou stále ještě nalézány kuřky ohnivé i některé další místní druhy obojživelníků). Některé menší tůně v suchých letech zcela vysychají.

### **Luční společenstva**

Rozsáhlá luční společenstva jsou dominantní na Kochánovické střelnici, která sloužila v období minulého režimu jako cvičná střelnice pro myslivce a Lidové milice. Menší, druhově bohatá vlhká louka se zachovala také pod hrází rybníka Vilém. Tato menší louka je součástí rozsáhlého lesního pozemku v majetku LČR (leží na PUPFL, vedená je v současnosti jako bezlesí).

Z období využívání střelnice zůstaly v území dochovány terénní útvary (především sypané valy různých rozměrů) a technické objekty (dvě budovna okraji manipulační plochy, zbytky oplocení, vyasfaltovaná cesta a manipulační plocha). Po roce 1989 připadly zdejší pozemky státu, právo hospodařit bylo převedeno na AOPK ČR (respektive na její předchůdce, zřizované MŽP). Větší z technických budov je využívána místním skautským střediskem jako sklad, menší z nich není využívána.

Bývalá střelnice je bezlesá enkláva, která nebyla lesem minimálně 60 let. Osou celé střelnice je uměle vyhloubená strouha Podhůra, která odvádí vodu z rybníka Perného a převádí tak část vody z povodí Okrouhlického potoka do povodí potoka Podhůra. Koryto je zregulované, hloubka přesahuje jeden metr. V západní polovině má strouha bezejmenný levostranný přítok se dvěma drobnými zdrojnicemi obdobných vlastností (pouze na krátkých úsecích při hranici lokality mají jejich koryta přírodní charakter), které tudy svádí vodu z lesních porostů jižně od střelnice. Tyto strouhy byly zřejmě vybudovány v minulosti, za účelem odvodnění zdejších mokřin a pramenišť tak, aby se umožnilo využívání areálu jako střelnice. Odvodnění pozemků mělo za důsledek zásadní změnu charakteru zdejší vegetace. Původní vysychavé bezkolencové louky a slatiniště (informace o původních společenstvech nejsou k dispozici, jedná se tedy pouze o odhad původního stavu, který vychází z charakteru společenstev v nejbližším okolí a z abiotických podmínek) se přeměnily v mezofilní společenstva ovsíkových luk. Lokalita přestala fungovat jako vodní rezervoár, veškerá voda přítékající z okolních lesů a sousední rybníční soustavy je odváděna stávajícím systémem struh. Hladina podzemní vody je v průběhu roku značně rozkolísaná a víceméně kopíruje srážkové úhrny, což je patrné například na kolísání hladiny v nově vybudovaných 6 tůních. Pravobřežní louka je odvodněná v zemi uloženou trubkovou meliorací. Tento stav je (nejen) z hlediska předmětu ochrany nevyhovující (více viz revitalizace střelnice).

Střelnice nebyla po opuštění areálu milicí nijak hospodářsky využívána, pravidelně se zde od roku 1989 konaly skautské tábory, vyasfaltovanou manipulační plochu využívají Lesy ČR k občasným skládkám kůry, štěpky a jiných zbytků těžební činnosti. Louky nebyly koseny, zarůstaly náletem.

Od r. 1991 je na lokalitě zajišťován pravidelný management vyhovující předmětům ochrany, který sestává především z kosení lučních porostů a odstraňování náletu na střelnici, pravidelně kosena je i zachovalá vlhká louka mezi Vilémem a rybníkem Hluboký.

### **Rozptýlená zeleň**

V území střelnice je zastoupen značný podíl rozptýlené zeleně. Najdeme zde biologicky hodnotné pozůstatky starých alejí lemující původní cesty, které jsou biotopem saproxylického hmyzu a dutinových druhů fauny a dále spontánně vzniklé mladé porosty měkkých listnatých dřevin. Skauti zde v minulosti vysadili několik borových a smrkových remízů. Ty se jeví jako ochranný značně problematické neboť působí negativně z hlediska vlivu na biodiverzitu, konektivitu biotopů a krajinný ráz lokality (rovněž z hlediska předmětů ochrany se jedná o nevyhovující biotop). Místa jsou vysazeny stejnověkové skupinky stromů a solitéry (z nichž je část přirozené druhové skladby, z větší části jde ale o druhy nepůvodní, často roubované štěpy na podnože jiných druhů). Jde zřejmě o vlastní aktivitu místního obyvatele, působícího v širším okolí Kochánovických rybníků. Ten zde nevhodně vysazuje také okrasné rostliny (zřejmě např. také prustku obecnou a leknín bílý v nově vybudovaných tůních na střelnici). Tyto aktivity (v případě vysazování dřevin mj. znesnadňující pravidelné kosení), nemají v EVL opodstatnění, jde o negativní zásah do celkové biodiverzity EVL. Náletové dřeviny na loukách jsou pravidelně odstraňovány, vzhledem k ploše lučních společenstev se je ale zatím nepodařilo redukovat do cíleného stavu (tzn. luční plochy zcela bez náletu kromě vybraných skupin biologicky hodnotných dřevin a keřů).

### **Revitalizace střelnice**

V současnosti je připravena k realizaci revitalizace Kochánovické střelnice, která má jako hlavní cíl obnovu vodního režimu lokality, vytvoření mokřadních ekosystémů a obnovu druhově bohatých luk (dále se zabývá přeměnou nevhodného druhového složení lesních porostů a v neposlední řadě ošetřením starých stromů v alejích a zachováním kontinuity vhodného biotopu pro saproxylické druhy hmyzu a dutinové organismy). Chystaná revitalizace střelnice bude mít jednoznačně zásadní pozitivní vliv na stabilizaci vodního režimu, zlepšení podmínek a vytvoření nových biotopů pro oba předměty ochrany.

### **Lesy**

Olšiny okolo rybníků rostou na lesních pozemcích v majetku LČR a Města Slatiňany, jedná se převážně o mladší porosty (cca 30 - ti leté). Jsou silněji eutrofizované, místy částečně s menším podílem mrtvého dřeva. V současnosti v nich neprobíhá výraznější lesnická činnost, vliv činnosti ve vztahu k předmětu ochrany tedy nelze vyhodnocovat; olšiny jsou potenciálně vhodným biotopem pro zimování obojživelníků.

V roce 2017 byl podél cest patřících Lesům ČR realizován projekt mající za cíl uvolnění starších mohutných stromů z okolního porostu, jejich ošetření a případná dosadba tak, aby cesty byly lemovány jedno – případně i oboustrannou alejí listnatých stromů, na kterou by navazoval les.

Zapojené porosty charakteru lesa, které rostou na nelesní půdě, jsou tvořené z velké části jehličnatými dřevinami. Příznivý výchozí stav je pouze u porostů odrůstajících mladých listnatých dřevin (lípa srdčitá, bříza bělokorá, habr obecný aj.).

V roce 2008 postihla celou širší oblast Chrudimska větrná kalamita Ivan, která zničila značnou část lesních porostů v okolí Kochánovických rybníků. V současnosti je většina zničených porostů nově obnovená (z větší části nevhodně smrkem, místy také listnatými výsadbami).

### **Myslivost**

Širší okolí EVL je přezvěřená. V západním cípu EVL a na podmáčené louce pod rybníkem Vilémem jsou umístěny posedy, v minulosti zde byla zvěř dokrmována (louka pod Vilémem je stále příležitostně využívána jako vnaďiště). Do EVL se stahuje velké množství především černé zvěře, která nežádoucím způsobem rozšlapává okraje tůní a tůně využívá jako kaliště.

### **Rekreační využití**

Celá oblast navazuje na odpočinkovou zónu na vrchu Podhůra a je značně turisticky frekventovaná. Po hranici EVL jsou vedeny hojně využívané turistické stezky a cyklostezky, souběžně tudy prochází také naučná stezka LČR s informačními panely, u rybníka Perný je umístěn odpočinkový přístřešek, je zde rozcestník turistických tras a cyklostezek. Zvýšený pohyb turistů (zejména cyklistů) by mohl mít zejména v obdobích migrace obojživelníků negativní vliv na předměty ochrany.

### **Zhodnocení stavu EVL**

Místní populace čolka velkého je jednou z mála početnějších stávajících populací na okraji východního Polabí. V případě kuňky ohnivě je místní populace jednou z nejpočetnějších v Pardubickém kraji. V posledních letech je zde početnost předmětů ochrany a dalších obojživelníků monitorována. Meziročně dochází k výkyvům - krůstu populací došlo očekávaně po vybudování nových tůní a vhodně provedeném odbahnění Viléma, k výraznějšímu poklesu došlo z důvodu výše uvedeného zimování všech 3 rybníků najednou. U kuňky ohnivě se odhadované počty v EVL pohybují celkově v řádech vyšších stovek jedinců, u čolka velkého v řádu vyšších desítek jedinců.

Stav populací předmětů ochrany lze hodnotit jako uspokojivý, zejména u čolka je ovšem dlouhodobým cílem stabilizace a zvýšení početnosti populace. V EVL je relativní dostatek vhodných stanovišť s příznivými podmínkami pro rozmnožování a přežívání dospělců i juvenilních stádií obojživelníků a při zajištění vhodné péče o biotopy předmětných druhů lze očekávat přítomnost stabilních populací předmětů ochrany i v budoucnosti.

## 2.6 Související platné dokumenty ve vztahu k předmětům ochrany dle speciálních zákonů

### Plány péče

**Název ZCHÚ:** CHKO Železné hory  
**Autor:** Správa CHKO Železné hory  
**Schválil:** Ministerstvo životního prostředí  
**Datum schválení:** 22. 08. 2011  
**Platnost od-do:** 1. 1. 2011 - 31. 12. 2020

### Manipulační řády

**Číslo:** CR038956/2007OŽP/Do-948  
**Název:** Čabrousek  
**Datum schválení:** 4. 12. 2007  
**Platnost od:** 4. 12. 2007  
**Poznámka:**

**Číslo:** CR038997/2007OŽP/Do-949  
**Název:** Perný  
**Datum schválení:** 4. 12. 2007  
**Platnost od:** 4. 12. 2007  
**Poznámka:**

**Číslo:** OŽP/VH/3817-4/2006/Sm-863  
**Název:** Vilém  
**Datum schválení:** 14. 3. 2007  
**Platnost od:** 14. 3. 2007  
**Poznámka:**

## 3. Péče o EVL

### 3.1 Popis optimálního způsobu péče o předměty ochrany

Opatření jsou společná pro oba předměty ochrany.

#### **Rybniční hospodaření**

##### obsádka

Pro zachování vhodných podmínek pro předměty ochrany je třeba udržet na rybnících hospodaření s šetrnou obsádkou vhodného druhového složení nižších věkových kategorií (viz kap. 2.5) - žádoucí je i nadále stav nádrží monitorovat a obsádky stanovovat každoročně ve spolupráci s AOPK ČR na základě aktuálního stavu rybničního ekosystému (obsádka musí umožňovat rozvoj velkých druhů zooplanktonu; nutno stanovit individuálně podle podmínek každého rybníka, důležitá je průhlednost vody, která by neměla klesnout na jaře a v první polovině léta pod 50 cm).

Při hospodaření je nezbytné dodržovat opatření s cílem eliminace výskytu invazních nepůvodních druhů ryb (pokud se vyskytnou, je třeba provést důsledné slovení při výlovu, nejlépe v období září až říjen). Opatření je potřeba provádět zejména v případě rozšíření střevličky východní a dalších nepůvodních invazních druhů ryb a také autochtonního okouna říčního (*Perca fluviatilis*).

V místech, kde je to možné, ponechat v rybníku alespoň částečně padlé kmeny a větve pro zvýšení úkrytových možností obojživelníků.

##### manipulace s vodní hladinou

Důsledně je třeba dodržovat vhodnou manipulaci s vodní hladinou – snižování hladiny v době rozmnožování obojživelníků (od 15. března až do 31. srpna) není přípustné. V případě nutnosti upouštění rybníka před ukončením metamorfózy pulců (např. při pozdním nástupu jara), je třeba upouštění provádět pomalu a pouze o nejmenší nutnou výšku snížení hladiny, která ještě zajistí požadovaný účel – účinek. Při teplotách nižších než 5 °C nádrže nevypouštět, aby nedošlo k poškození zimujících obojživelníků.

##### letnění a zimování

Letnění rybníků se vzhledem k nárokům obojživelníků (viz výše) nejeví jako příliš vyhovující z důvodu ztráty rozmnožovací sezóny. V odůvodněných případech je po konzultaci s AOPK ČR možné letnění provést, tomuto by mělo předcházet opatření snižující negativní dopad zásahu (např. obnova nebo vybudování nových tůní). Vhodnější je tzv. pololetnění, kdy se rybník zimuje a následně letní (postupné nahánění). Pro kuřky je optimální postupné napouštění v průběhu jara, kdy v pomalu zaplavované vegetaci obnažených den mohou najít prostor pro rozmnožování a zároveň se zde namnoží larvy hmyzu sloužící jako zdroj potravy.

V případě této EVL by však bylo třeba malou část vody v rybnících ponechat již od podzimu, aby bylo na jaře dostatek mělké vody umožňující nárůst měkkých litorálních porostů.

Zimování nádrží (např. z důvodu eliminace plevelných ryb, či nežádoucích nárostů makrofyt) je možné provádět v intervalu 1x za 4 roky nebo delším. Současně je možné provádět zimování pouze jedné z nádrží soustavy – včetně rybníka Hlubokého ležícího mimo EVL (je nutné předejít opakování nežádoucí situace z minulých let – viz výše). Zimované nádrže budou vypuštěny v dostatečném předstihu, nejlépe v období září - říjen.

V případě potřeby výrazné redukce problematických druhů (jako např. růžkatce ostnitého), může na zimování navazovat zmiňované pololetnění – v tomto případě by bylo třeba po zimování a vymrznutí rybníka nechat rybník zcela bez vody cca do konce května (rybník musí vyschnout), od června pomalu nahánět (tak, aby alespoň část rozmnožovací sezóny mohla být zachována).

Rybníky, které nebudou zimovány, musí být (alespoň částečně) napuštěny ihned po skončení odlovu ryb s možností jejich pozdějšího dopuštění na plnou hladinu. V případě výskytu invazních druhů ryb (pokud by nebylo žádoucí zimování) je vhodné ponechat rybník po výlovu prázdný po dobu cca 14 dnů.

### odbahnění

Při vytváření záměru na odbahnění je žádoucí projekt s předstihem konzultovat s AOPK ČR. Případné odbahňování rybníků (po zvážení vlivu na předměty ochrany) je třeba provádět pouze částečně (max. 70% plochy - nutné vyloučit zasažení větší plochy dna nádrže. Je nezbytné spojit záměr odstranění sedimentu s obnovou mělkých osluněných litorálů (s formováním oddělených tůní a členitých břehů vodních ploch s mírným sklonem 1:5 a nižším, který umožní rozvoj litorální vegetace). Vhodná doba je v září až polovině října. V případě, že bude rybník odbahňován v zimních měsících, měl by být vypuštěn s dostatečným předstihem (nejlépe v druhé polovině září). Při odbahňování rybníka je nutné dbát na zachování mělkých částí litorálu a porostů měkké submerzní vegetace, případně vytvářet podmínky pro jejich obnovu v případě jejich nadměrného zazemnění. Vytěžený materiál je třeba deponovat na místo určené příslušným orgánem ochrany přírody nebo odvézt mimo lokalitu, je vyloučeno vyhrnutí materiálu do břehů vodních nádrží. Po odbahnění rybníka musí být nádrž opětovně napuštěna buďto do poloviny listopadu, nebo až na přelomu února a března a je třeba na ní minimálně 1 rok dodržovat zvláštní režim bez ryb nebo s minimální obsádkou. Včasné napuštění umožní využití nádrže k zimování některými čolky velkými (část populace zimuje ve vodních plochách). Po odbahnění se sníží úkrytové možnosti v nádrži na minimum. Pokud by v této době byly do rybníka nasazeny ryby, predovaly by ve zvýšeném množství čolky nebo jejich larvy. Ekosystém rybníka narušený odbahněním potřebuje poskytnout čas, aby se alespoň částečně stabilizoval. Odbahňování v letních měsících se nejvíce jeví jako příliš vhodné – viz odstavec letnění a zimování. Vzhledem k menší rozloze rybníků je reálné odbahnění provést během krátkého časového úseku. Pokud by bylo v odůvodněných případech třeba odbahňovat v letních měsících, je nutné zásah předem konzultovat s AOPK ČR (rybník by v tom případě musel být vypuštěný již před začátkem rozmnožování obojživelníků).

Odbahňovat, zahluňovat případně napřimovat či měnit koryto stávajících odtokových strouh z rybníků není žádoucí. Občasné rozlivy vody v olšíně či na mokřadních loukách jsou pro zdejší ekosystémy vhodné. U zdejších drobných vodotečí je žádoucí v úsecích v EVL ponechat je samovolnému vývoji.

### kosení tvrdého litorálu

Tvrdý litorál je vhodné pravidelně kosit 1x 1 – 2 roky s cílem redukovat monodominantní porosty rákosu, orobince apod. (umožní se tak mj. rozvoj měkké makrofytní vegetace). Vhodné je litorální porosty rozdělit na části a každý rok posekat nějakou část. Tyto litorální porosty, které jsou ohroženy postupným přerůstáním vegetací a zazemněním, kosit nejlépe v období od druhé poloviny června do konce září. V případě intenzivnějšího zárůstu lokality je potřeba během září a října provést mechanické odstranění litorálních rostlin včetně kořenových systémů a odumřelé biomasy na dně lokality (nesekat v místech hnízdění ptáků – před začátkem kosení je třeba rákosiny předem projít). Kosit křovinořezem, biomasu odklidit mimo EVL.

V místech, kde to podmínky umožňují, je možné také kosení tvrdého litorálu z lodi. Ve specifických případech potřeby redukce tvrdého litorálu a nežádoucích makrofyt, kdy bude opatření odborníky ochrany přírody jednoznačně hodnoceno pro předměty ochrany EVL jako přínosné, je možné použít násadu amura bílého, či obsádku nepřikrmovaného kapra obecného vyšších věkových kategorií.

### ostatní

Chov vodní drůbeže a vysazování polodivokých kachen na rybnících je nežádoucí. Přikrmování ryb a kachen a hnojení rybníka je rovněž nežádoucí. Neprovádět vápnění (výjimkou je možnost aplikace chlorového vápna k likvidaci zjištěných ohnisek infekčních onemocnění ryb, v těchto případech je nutné doložit stanovisko Státní veterinární správy). Je nutné vyloučit použití biocidů na rybnících, v blízkém okolí vodních ploch (v okruhu cca 200 m) a na přítocích napájejících rybníční soustavu.

### Obnova a vytváření tůní

S vědomím, že se tůně postupně zazemňují a že při hospodaření na rybnících mohou nastat nepředvídané situace, je nutné v EVL udržovat a spíše ještě rozšířit síť místních tůní. Tůně musí mít dostatečně mělký litorál. Aby byly přitažlivé i pro čolka velkého, měly by mít plochu vodní hladiny větší než 100 m<sup>2</sup> a hloubku v nejhlubším místě alespoň 1 m. Při obnově tůní je třeba vytvořit nepravidelný profil s hlubší centrální částí (nejlépe cca 1,5 m, která přechází na hloubku 0,5 - 0,7 m vysokým spádem a od této hloubky se vytváří velmi pozvolný přechod (sklon cca 1:5 – 1:20) až na úroveň terénu. Tyto vyměřené více prohlávané zóny by měly u každé tůně převažovat. Nové tůně je vhodné budovat průběžně (zachovat časové kontinuum), v období od září do konce listopadu. Dostatek prostoru pro hloubení nových tůní je na louce bývalé střelnice a na louce a v olšíně pod hrází Viléma a v jeho zhlaví.

Tůně nevyžadují soustavnou péči, je ovšem nutné silně zazemněné tůně příležitostně odbahňovat a odstraňovat biomasu nežádoucích makrofyt (vhodné je provádět průběžně – vždy jen některé tůně, aby se zajistila větší diverzita různě zazemněných biotopů, nejlépe v září až listopadu. Silně zastíněné tůně (zejména v olšíně u Viléma) je třeba prosvětlovat. Rozsah kácení je nutné posuzovat individuálně.

Tůně je třeba průběžně udržovat nezarybněné, v případě výskytu ryb (ať již autochtonních, nebo nepůvodních) je třeba provést jejich důkladné slovení elektrickým agregátem – viz výše.

Je nutné vyloučit použití biocidů v okolí tůní a vodních toků v jejich blízkosti.

### **Revitalizace střelnice**

V současnosti (r. 2018) připravená revitalizace střelnice se zaměřuje zejména na obnovu vodního režimu území s cílem zvýšení a stabilizace hladiny spodní vody a revitalizace odvodňovaných vlhkých stanovišť. Obnova vodního režimu spojená s budováním tůní se jeví jako nezbytné opatření k podpoře populací obojživelníků, zvýšení stability EVL a zajištění příznivého stavu předmětů ochrany.

### **Louky**

Kosení luk provádět lehkou mechanizací (vhodné je používat nastavitelnou lištovou sekačku). V bezprostředním okolí tůní, na vlhčích a těžko přístupných místech je třeba sekat ručně (kosa, křovinořez, ručně vedená sekačka). Mezofilní louky v okrajích střelnice je možné kosit samohybnou mechanizací s menším tlakem kol na půdu. Kosit 7- 10 cm nad povrchem, 1x ročně, nejlépe v období květen až srpen. U silně degradovaných a ruderalizovaných porostů je možné kosit i vícekrát ročně s cílem co nejvíce potlačit nežádoucí expanzivní druhy a posílit druhovou diverzitu. Kosení zásadně neprovádět za mokra (za rosy, po dešti a v deštivých dnech), kdy jsou obojživelníci nejaktivnější a zvyšuje se tak pravděpodobnost jejich usmrcení. Dále je žádoucí nekosit v období, kdy se obojživelníci přesunují ze zimovišť na místa rozmnožování a zpět, tedy v období března – první dekáda dubna a září – polovina října). U porostů sečených z organizačních důvodů v pozdním létě nebo zkraje podzimu je třeba vhodně načasovat kosení ploch, které jsou z pohledu předmětů ochrany zásadní, dále je v tomto případě třeba ponechat alespoň část plochy nepokosenou. Pokosenou biomasu odklidit z EVL, částečně lze využít pro budování zimovišť – viz níže. Louky u Viléma ležící na lesní půdě je vhodné převést na nelesní plochy.

Louky je možné alternativně extenzivně přepásat ovci, kozami i koňmi.

Nepoužívat biocidy v akčním rádiu min. 200 m od vodních ploch, louky nepřihnožovat.

### **Lesy a rozptýlená zeleň**

V olšínách navazujících na rybníky je vhodné hospodařit skupinovým výběrem, kácet v období říjen až březen (nejlépe na zámru), ponechávat část hospodářsky nezajímavé dřevní hmoty na místě k rozkladu z důvodu zvýšení úkrytových možností obojživelníků před predátory. Při hospodaření zohledňovat nároky saproxylických druhů hmyzu a dutinových druhů ptáků a savců (zajistit kontinuální nabídku dutinových stromů a vhodnou péči o tyto stromy – přednostně ponechávat dutinové stromy v místech neohrožujících bezpečnost k dožití).

Přibližovací linky v olšínách nezpevňovat, případné vyjeté koleje je vhodné ponechat (mohou plnit funkci drobných tůní, vyjeté koleje zaplněné vodou jsou oblíbeným stanovištěm mladých kuněk i dalších obojživelníků). Při rekonstrukci stávajících zpevněných lesních cest je vhodné zařadit technické prvky, které sníží dopad využívání cest na obojživelníky (např. propustky pod cestou apod.). Při lesním hospodaření nepoužívat biocidy v akčním rádiu min. 200 m (ani na přítocích napájejících rybníky a protékajících střelnici).

Zapojené porosty charakteru lesa na nelesní půdě při okrajích střelnice je vhodné ponechat, u jehličnatých je ale nutná postupná kompletní přeměna druhového složení směrem k přirozené druhové skladbě. Cílovým stavem by zde mělo být vytvoření plynulého přechodu les – louka na kontaktu těchto typů stanovišť.

S ohledem na potřeby předmětů ochrany (jejichž akční rádius je poměrně velký) i celkové zvýšení stability lesního ekosystému (vyšší odolnost vůči větrným a kůrovcovým kalamitám apod.), je vhodné také v lesích v bezprostřední blízkosti i v širším okolí EVL snížit podíl jehličnatých monokultur a zvýšit zastoupení MZD v porostech.

Vysázené borové a smrkové remízy a nálety dřevin (kromě vybraných biologicky hodnotných stromů a keřů) na střelnici je třeba vyřezat; jehličnaté remízy je možno odstranit jednorázově. Pokud je to



žádoucí - např. z důvodu následné údržby dotčených ploch, je možno odstraňovat dřeviny i s kořeny. Je třeba prosvětlovat i silně zastíněné tůně (zejména v olšině u Viléma - viz výše). Výřez náletu provádět dle potřeby, orientačně v intervalu 1 x za 5 let, v období říjen až březen. Hmotu z výřezů je nutné odstranit mimo lokalitu, v omezené míře je možné ji využít pro tvorbu a obnovu zimovišť. Ponechávat stromy s dutinami. Vybrané solitéry či malé skupinky listnatých stromů různých věkových kategorií je vhodné ponechávat do budoucna jako potenciální biotop saproxylického hmyzu.

Zapojené spontánní nálety cílových dřevin (dub, habr apod.) je možné ponechávat, stejně tak porosty keřových vrb (u těch je v případě potřeby možné redukovat plochu).

Dále je žádoucí provést redukci nevhodně vysazených soliterních exotů (např. dubu červeného, aj.).

Vhodné je provést ošetření starých alejí kvůli zajištění bezpečnosti pohybu kolem komunikací a prodloužení jejich životnosti.

### **Myslivost**

Aby se zvěř do EVL nestahovala, je nutné zvěř nepřikrmovat ani v EVL ani v okruhu min. 50 m od EVL. Přemnoženou zvěř (zejména prase divoké) je vhodné redukovat. Při vlnadění zvěře je nutné vždy po konci lovu důsledně odstranit i vlnadidlo (např. palice kukuřice).

V případě výskytu invazních či nežádoucích druhů živočichů a rostlin v EVL je třeba jejich eliminace (v případě živočichů odchyt do pastí, odlov).

### **Podpora druhů**

K podpoře druhů je možné doplnkově budovat zimoviště pro obojživelníky, k tomuto účelu je možné využít část tlející biomasy z EVL. Tu je možno na příhodných místech buď jednoduše ponechávat na hromadách (tráva proložená drny a větvemi) nebo je možné zakládat sofistikovanější zimoviště vyhloubením min. 1,5 m hluboké jámy, do které budou vyskládány větší kameny a větve tak, aby byly mezi nimi zachovány prostory, kterými mohou obojživelníci prolézt ke dnu zimoviště. Takto naplněná jáma bude převrstvena borkou a drobnějšími větvemi s ponecháním průlezových otvorů po stranách. Zimoviště musí být umístěno na místě s nízkou hladinou podzemní vody, aby nedocházelo k jeho zatápnění a umrzání hibernujících zvířat. Přibližně 1x za 5 let je potřeba zimoviště obnovit (postavit vedle nové, případně obnovit jeho strukturu a tlející materiál).

### **Vzdělávání**

Velmi vhodné je do území umístit interakční a vzdělávací prvky týkající se EVL. Vzhledem k značnému turistickému vytížení oblasti lze očekávat, že tato opatření budou hojně využívána k osvětě široké veřejnosti. K tomuto účelu je žádoucí využít zejména bývalé technické zázemí střelnice.

Zároveň je třeba na cyklistické trasy umístit informaci o nutnosti ohleduplné jízdy v době migrace obojživelníků.

### **Monitoring**

Je třeba i nadále pravidelně monitorovat předměty ochrany a sledovat stav EVL, managementová opatření přizpůsobovat aktuálním poznatkům a potřebám zajištění příznivého stavu.

Dále je vhodné sledovat invazní a nežádoucí druhy rostlin a živočichů a provést inventarizační průzkum těch skupin organismů, u kterých se předpokládá potenciální výskyt zvláště chráněných druhů a druhů červených seznamů ČR. Jedná se především o arborikolní hmyz, motýly, cévnaté rostliny a houby (v případě potřeby upravit managementová opatření v EVL tak, aby vyhovovala také potřebám těchto organismů; v případě výskytu invazních druhů provést jejich likvidaci).

## 3.2 Navrhovaná opatření

### Opakovaná opatření

Číslo zákresu managementového opatření	bez zákresu (vymezeno plochou EVL)
Název managementového opatření	Jiné opatření
Kategorie opatření	Jiné
Cílový předmět ochrany	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
Popis opatření	Likvidace invazních a nežádoucích druhů organismů (odchyt savců do pastí, případně jejich odlov, likvidace invazních rostlin).
Vhodný interval	1 x za 1 rok
Kalendář pro management	podle potřeby
Poznámka	Každoročně redukce černé zvěře.

Číslo zákresu managementového opatření	bez zákresu
Název managementového opatření	Jiné opatření
Kategorie opatření	Jiné
Cílový předmět ochrany	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
Popis opatření	Zakládání zimovišť pro obojživelníky
Vhodný interval	1 x za 5 let
Kalendář pro management	provádět dle potřeby, interval je uveden pouze orientačně
Poznámka	Možnost využít tlející biomasu z EVL. Tu na příhodných místech buď jednoduše ponechávat na hromadách (tráva proložená drny a větvemi) nebo je možné zakládat sofistikovanější zimoviště - viz kap. 3.1

Číslo zákresu managementového opatření	bez zákresu
Název managementového opatření	Kosení lehkou mechanizací
Kategorie opatření	Kosení
Cílový předmět ochrany	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
Popis opatření	Kosit především nastavitelnou lištovou sekačku, 7 – 10 cm nad povrchem. Mezofilní louky v okrajích střelnice je možné kosit samohybnou mechanizací s menším tlakem kol na půdu. U silně degradovaných a ruderalizovaných porostů je možné kosit i vícekrát ročně s cílem co nejvíce potlačit nežádoucí expanzivní druhy a posílit druhovou diverzitu. Kosení neprovádět za mokra (za rosy, po dešti a v deštivých dnech) a v období migrace, tedy v období březen – první dekáda dubna a září – 15. říjen. Pokosenou biomasu odklidit z EVL, částečně lze využít pro budování zimovišť.
Vhodný interval	1 x za 1 rok
Kalendář pro management	květen až srpen
Poznámka	U porostů sečených z organizačních důvodů v pozdním létě nebo zkraje podzimu je třeba vhodně načasovat kosení ploch, které jsou z pohledu předmětů ochrany zásadní, dále je v tomto případě třeba ponechat alespoň část plochy nepokosenou. Možno alternativně přepásat ovci, kozami i koňmi.

Číslo zákresu managementového opatření	bez zákresu
Název managementového opatření	Ruční kosení podmáčených lokalit, svažitých lokalit a lokalit se zhoršenou dostupností
Kategorie opatření	Kosení

<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Sekat kosou, křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou 7 – 10 cm nad povrchem. Kosení neprovádět za mokra (za rosy, po dešti a v deštivých dnech) a v období migrace. U silně degradovaných a ruderalizovaných porostů je možné kosit i vícekrát ročně.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 1 rok
<b>Kalendář pro management</b>	květen až srpen
<b>Poznámka</b>	U porostů sečených z organizačních důvodů v pozdním létě nebo zkraje podzimu je třeba vhodně načasovat kosení ploch, které jsou z pohledu předmětů ochrany zásadní, dále je v tomto případě třeba ponechat alespoň část plochy nepokosenou. Možno alternativně přepásat ovce, kozami i koňmi.

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Likvidace nežádoucích nárostů rostlin na vodních plochách pro udržení žádoucí druhové skladby nebo prostorové struktury chráněných ekosystémů nebo stanovišť ZCHD - kosení
<b>Kategorie opatření</b>	Likvidace nežádoucích nárostů rostlin na vodních plochách
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Kosení tvrdých litorálních porostů nádrží a tůní tvořených monocenózami orobince, rákosu apod. Kosit křovinořezem, biomasu odklidit mimo EVL. V případě intenzivnějšího zárůstu lokality je potřeba během září a října provést mechanické odstranění litorálních rostlin včetně kořenových systémů a odumřelé biomasy na dně lokality. Možné je také kosení tvrdého litorálu z lodí.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 1 rok
<b>Kalendář pro management</b>	druhá polovina června až konec září (uvedený interval je orientační - vhodné je litorální porosty rozdělit na části a každý rok posekat nějakou část)
<b>Poznámka</b>	V případě potřeby také likvidace přemnožených natantních a submerzních makrofyt (např. okřeheků, růžkatce ponořeného, či stolístku klasnatého). V případě nemožnosti kosení nebo mechanického odstranění ze břehu je třeba využít i jiné metody (opakované zimování s následným pololetním, kontrolovaná nízkověká násada býložravých ryb s následným slovením, zimování rybníka apod.).

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Obnova a vytváření tůní a mokřadů
<b>Kategorie opatření</b>	Péče o mokřady a rašeliníště
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Obnova stávajících zazemněných tůní a budování nových (s parametry vyhovujícími předmětům ochrany) - viz kap. 3.1.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 5 let
<b>Kalendář pro management</b>	září do konce listopadu; vhodné provádět průběžně
<b>Poznámka</b>	Dostatek prostoru pro hloubení nových tůní je na louce bývalé střelnice a na loukách a v olšíně kolem Viléma. Zeminu z výkopu od Viléma je nutné odvézt pryč z lokality, na střelnici je ji možné na vhodných místech využít k terénním úpravám. Tůně udržovat nezarybněné, silně zastíněné tůně v olšíně u Viléma je třeba prosvětlovat.

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Likvidace invazních druhů ryb na vodních plochách pro udržení žádoucí druhové skladby nebo prostorové struktury chráněných ekosystémů nebo stanovišť ZCHD (výlov a likvidace)
<b>Kategorie opatření</b>	Péče o vodní plochu

<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Slovení invazních a nežádoucích druhů v rybnících i tůních pomocí elektroagregátu nebo sítí. Opatření je potřeba provádět zejména v případě rozšíření střevličky východní a okouna říčního.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 1 rok
<b>Kalendář pro management</b>	nejlépe září až říjen
<b>Poznámka</b>	V případě, že by došlo k nežádoucímu rozšíření štiky obecné nebo amura bílého nad rámec cíleného managementu v rybnících, je třeba rovněž provést důsledné slovení těchto druhů.

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Odbahnění vodních nádrží včetně revitalizačních opatření v zátopě (rozčlenění litorálních porostů, tvorba ostrůvků apod.)
<b>Kategorie opatření</b>	Péče o vodní plochu
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Odstranění sedimentu rybníka je třeba spojit s obnovou mělkých osluněných litorálů (s formováním oddělených tůní a členitých břehů vodních ploch s mírným sklonem 1:5 a vyšším, který umožní rozvoj litorální vegetace). Vždy je třeba předem zvážit vliv na předměty ochrany a postupovat dle schváleného projektu. Více viz kap. 3.1.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 15 let
<b>Kalendář pro management</b>	září až polovina října
<b>Poznámka</b>	Interval je orientační, záleží na místních podmínkách (rychlost a stupeň zazemnění apod.).

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Výřez náletových dřevin plošně
<b>Kategorie opatření</b>	Výřez náletu
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Výřez náletových dřevin na loukách, prosvětlení porostů kolem tůní. Eliminace smrkových a borových remízů na střelnici, výřez nežádoucích vysazených exotů. Ponechávat dutinové stromy a vybrané různé staré listnaté stromy s potenciálem biotopu pro saproxylický hmyz.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 5 let
<b>Kalendář pro management</b>	říjen až březen
<b>Poznámka</b>	Interval uveden orientačně, provádět dle potřeby. Pokud je to žádoucí, možno odstraňovat i s kořeny.

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Jiné opatření
<b>Kategorie opatření</b>	Jiné
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Zásahy v porostech charakteru lesa na nelesní půdě se zaměřením na podporu MZD, SPD - za účelem zachování či zlepšení druhové skladby nebo prostorové struktury lesa. Porosty charakteru lesa na nelesní půdě při okrajích střelnice je vhodné ponechat, u jehličných je ale nutná postupná kompletní přeměna druhového složení směrem k přirozené druhové skladbě. Cílovým stavem by zde mělo být vytvoření plynulého přechodu les - louka na kontaktu těchto typů stanovišť.
<b>Vhodný interval</b>	1 x za 5 let
<b>Kalendář pro management</b>	říjen až březen
<b>Poznámka</b>	S ohledem na potřeby předmětů ochrany i celkové zvýšení stability lesního ekosystému je vhodné v lesích také v bezprostřední blízkosti a celém širším okolí EVL zvýšit zastoupení MZD v

	porostech. (Interval uveden orientačně, provádět dle potřeby).
--	--

### **Jednorázová opatření**

<b>Číslo zákresu managementového opatření</b>	bez zákresu
<b>Název managementového opatření</b>	Revitalizace vodního toku, říčních ramen
<b>Kategorie opatření</b>	Péče o vodní tok
<b>Cílový předmět ochrany</b>	<i>Bombina bombina</i> (kuňka ohnivá) 1188, <i>Triturus cristatus</i> (čolek velký) 1166
<b>Popis opatření</b>	Obnova vodního režimu území střelnice s cílem zvýšení a stabilizace hladiny spodní vody a revitalizace odvodňovaných vlhkých stanovišť. Obnova vodního režimu spojená s budováním tůní se jeví jako nezbytné opatření k podpoře populací obojživelníků, zvýšení stability EVL a zajištění příznivého stavu předmětů ochrany
<b>Kalendář pro management</b>	podzimní a zimní měsíce
<b>Poznámka</b>	V r. 2018 je projekt revitalizace střelnice připraven k realizaci.

## 4. Závěrečné údaje

### 4.1 Použité podklady

MARHOUL, P.; TUROŇOVÁ, D. (eds.) (2008). *Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000: metodika AOPK ČR*. 1. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 161 s. ISBN 978-80-87051-38-2.

RŮŽIČKA, M. (2015). *Vodní plochy CHKO Železné hory a jejich obojživelníci: Železné hory, Sborník č. 20*. 261 s., 32.

RŮŽIČKA, M. (2016). *Koncepce revitalizace Kochánovické střelnice: Pracovní materiál k přípravě projektu*. Pardubice. 7 s. Archivuje AOPK ČR, RP Východní Čechy.

ZAVADIL, V.; SÁDLO, J.; VOJAR, J. (eds.) (2011). *Biotopy našich obojživelníků a jejich management: Metodika AOPK ČR*. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 178 s. ISBN 978-80-87457-18-4.

### 4.2 SDO zpracoval

**Organizace:** AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy

**E-mail:** vychodni.cechy@nature.cz

**Datum zpracování:**

## 5. Seznam zkratek

<i>AOPK ČR</i>	<i>Agentura ochrany přírody a krajiny ČR</i>
<i>ES</i>	<i>Evropský seznam</i>
<i>EVL</i>	<i>Evropsky významná lokalita</i>
<i>CHKO</i>	<i>Chráněná krajinná oblast</i>
<i>LČR</i>	<i>Lesy České republiky, s. p.</i>
<i>MZD</i>	<i>meliorační a zpevňující dřeviny</i>
<i>MŽP</i>	<i>Ministerstvo životního prostředí</i>
<i>OP ZCHÚ</i>	<i>ochranné pásmo zvláště chráněného území</i>
<i>PUPFL</i>	<i>pozemek určený k plnění funkcí lesa</i>
<i>SDO</i>	<i>Souhrn doporučených opatření</i>
<i>SPD</i>	<i>Stanovištně původní dřeviny</i>
<i>ÚSKP</i>	<i>Ústřední seznam kulturních památek</i>
<i>ÚSOP</i>	<i>Ústřední seznam ochrany přírody</i>
<i>ZCHD</i>	<i>zvláště chráněný druh</i>
<i>ZCHÚ</i>	<i>zvláště chráněné území</i>
<i>ZOPK</i>	<i>zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů</i>

## 6. Přílohy

### 6.1 Orientační mapa evropsky významné lokality

CZ0533696\_Kochanovicke\_rybniky\_a\_tune\_orientacni\_mapa.pdf

### 6.2 Mapa způsobu zajištění ochrany EVL

NENÍ

### 6.3 Mapa zákresů managementových opatření na vymezených plochách

NENÍ

### 6.4 Rámcová směrnice pro lesní stanoviště

NENÍ

### 6.5 Doplnující dokumenty

NEJSOU