

NÁVRH PLÁNU PÉČE O ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA KATEŘINA - MOKŘAD




Pro roky 2010 - 2019

Zpracoval: Ing. et Ing. Pavel Jaroš

30.11.2009

Návrh plánu péče o zvláště chráněné území

Přírodní památka Kateřina - mokřad

Zpracovali	Autorizace	Datum	30.11.2009		
Ing. et Ing. Pavel Jaroš	autorizace podle §45i ve smyslu § 67 zák. č. 114/1992 Sb. - o ochraně přírody a krajiny	Počet stran textu	18		
Konzultace		Přílohy			
Mgr. Michal Holec, Ph.D.		Označení	Forma	Počet stran a formát	
		I	Mapa	1 (A2)	
		II	Mapa	1 (A4)	
		III	Mapa	1 (A3)	
		IV	CD	docx, jpg, pdf, shp	
Razítko		Pořadové číslo zakázky			
 <p>ING. PAVEL JAROŠ <i>autorizovaná osoba podle §67 ve smyslu §45i zák. 114/92Sb</i> IČ: 67996736, DIČ: CZ 7406053171 Studentská 463/47, 418 01 Bílina www.biologickehodnoceni.cz</p>		63c			
		Paré č.			
Zakázka	Návrh plánu péče o zvláště chráněné území - PP Kateřina - mokřad (2010 - 2019)	Obsah			
Objednatel	Ústecký kraj, Ústí nad Labem	Textová zpráva			

Obsah

Seznam použitých zkratké.....	4
A. Úvod.....	5
B. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	5
B.1. Evidenční číslo.....	5
B.2. Kategorie ochrany.....	5
B.3. Název.....	5
B.4. Druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno.....	5
B.5. Název orgánu, který předpis vydal.....	5
B.6. Číslo právního předpisu.....	5
B.7. Datum platnosti a datum účinnosti právního předpisu.....	5
B.8. Překryv s územně správními jednotkami.....	5
B.9. Překryv s jinými chráněnými územími.....	5
B.10. Překryv se soustavou Natura 2000.....	5
B.11. Vymezení území a jeho ochranného pásma a jejich výměra.....	6
B.12. Managementová kategorie IUCN.....	7
B.13. Předmět ochrany.....	7
B.14. Cíl ochrany.....	7
C. Charakteristika zvláště chráněného území a jeho ochranného pásma zaměřená na jeho přírodní poměry.....	7
C.1. Ekotop.....	7
C.2. Biota.....	8
D. Popis ekosystémů a jejich složek tvořících předmět ochrany a jejich hodnocení z hlediska cílů ochrany chráněného území.....	9
D.1. Složky tvořící předmět ochrany.....	9
D.2. Vodní prostředí obojživelníků.....	10
D.3. Terestrické prostředí obojživelníků.....	10
E. Výčet a popis známých činitelů ohrožujících předmět ochrany.....	11
F. Zhodnocení dosavadní péče o předmět ochrany.....	11
G. Zásady péče o ekosystémy a jejich složky tvořící předmět ochrany chráněného území, včetně řešení střetů plynoucích z odlišných nároků jednotlivých složek ekosystémů na potřebnou péči z hlediska priorit chráněného území a cílů ochrany chráněného území.....	11
G.1. Zásady péče o ekosystémy.....	11
G.1.1. Zásady péče o rozmnožiště obojživelníků.....	11
G.1.2. Zásady péče o terestrická stanoviště obojživelníků.....	12
G.2. Zásady péče o složky předmětu ochrany.....	13
G.3. Řešení střetů plynoucích z odlišných nároků jednotlivých složek ekosystémů na potřebnou péči z hlediska priorit chráněného území a cílů ochrany chráněného území.....	13
H. Vymezení ploch s odlišnými způsoby péče o ekosystémy a jejich složky vycházejí z cílů ochrany chráněného území.....	13
I. Zásady hospodářského, rekreačního, sportovního či jiného využívání chráněného území, pokud je nebo by mohlo být chráněné území k těmto činnostem využíváno a pokud by přitom hrozilo poškození předmětu ochrany.....	13
J. Přehled potřeb zaměření, označení a technického vybavení chráněného území v terénu.....	13
K. Přehled potřeb sledování stavu ekosystémů a jejich složek s ohledem na cíle ochrany chráněného území.....	14
L. Výčet, popis a lokalizace zásahů, včetně návrhů preventivních opatření a předběžného orientačního vyčíslení nákladů.....	14
L.1. Výčet, popis a lokalizace zásahů a preventivních opatření uvnitř chráněného území.....	14
L.1.1. Výčet, popis a lokalizace zásahů uvnitř chráněného území.....	14
L.1.2. Výčet, popis a lokalizace preventivních opatření uvnitř chráněného území.....	15
L.2. Výčet, popis a lokalizace zásahů a preventivních opatření v ochranném pásmu chráněného území.....	16
L.3. Předběžné orientační vyčíslení očekávaných finančních nákladů.....	17
M. Určení období platnosti plánu péče.....	17

Literatura.....	17
Ostatní prameny	18
Přílohy.....	Chyba! Záložka není definována.

Seznam použitých zkratk

DJ -	Dobytčí jednotka
EVL -	Evropsky významná lokalita
IP -	Inventarizační průzkum
k. ú. -	Katastrální území
MZCHÚ -	Maloplošné zvláště chráněné území
MŽP -	Ministerstvo životního prostředí
PP -	Přírodní památka
ZCHÚ -	Zvláště chráněné území

A. Úvod

Plán péče maloplošného zvláště chráněného území (MZCHÚ) - Přírodní památka (PP) Kateřina - mokřad (okr. Teplice) byl zpracován na základě objednávky Ústeckého kraje.

Plán péče byl zpracován v rozsahu stanoveném §1 vyhlášky MŽP č. 60/2008 Sb.

B. Základní údaje o zvláště chráněném území

B.1. Evidenční číslo

CZ0423215

B.2. Kategorie ochrany

Přírodní památka.

B.3. Název

Kateřina - mokřad

B.4. Druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno

Zvláště chráněné území dosud nebylo vyhlášeno.

B.5. Název orgánu, který předpis vydal

Zvláště chráněné území dosud nebylo vyhlášeno.

B.6. Číslo právního předpisu

Zvláště chráněné území dosud nebylo vyhlášeno.

B.7. Datum platnosti a datum účinnosti právního předpisu

Zvláště chráněné území dosud nebylo vyhlášeno.

B.8. Překryv s územně správními jednotkami

Kraj: Ústecký (CZ042)

Okres: Teplice (CZ0426)

Obec s rozšířenou působností: Teplice (4213)

Obec: Modlany (567710)

Katastrální území: Modlany (697711)

B.9. Překryv s jinými chráněnými územími

Národní park: Ne

Chráněná krajinná oblast: Ne

Jiný typ chráněného území: Ne

B.10. Překryv se soustavou Natura 2000

Ptačí oblast: Ne

Evropsky významná lokalita: Ano, překryv s EVL Kateřina - mokřad (CZ0423215).

Vymezení EVL přibližně odpovídá zákresu PP Kateřina - mokřad, viz **příloha II.**

B.11. Vymezení území a jeho ochranného pásma a jejich výměra

Vymezení jednotlivých pozemků není v katastrální mapě zcela zřejmé, v katastru dochází ke změnám - změna výměr obnovou operátu. Po zpracování změn bude pravděpodobně nutná revize pozemků v ZCHÚ.

Katastrální území Modlany (697711):

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra celková podle KN (m ²)	Výměra v ZCHÚ (m ²)	Číslo LV
887/1	ostatní plocha	neplodná půda	22462	13360	10001
211/5	orná půda	zemědělský půdní fond	24553	23817	370
252	ostatní plocha	ostatní komunikace	467	467	10001
887/3	ostatní plocha	neplodná půda	10299	4683	263
211/3	orná půda	zemědělský půdní fond	20071	16138	357
211/1	orná půda	zemědělský půdní fond	60126	6091	427
211/4	orná půda	zemědělský půdní fond	45387	10213	435
887/6	ostatní plocha	neplodná půda	1074	1074	263
833/1	ostatní plocha	silnice	9230	1127	10001
111/2	ostatní plocha	dobývací prostor	21979	21979	263
Celkem				98949	

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha	OP - vyhlášené plocha v 0,0000 ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha
lesní pozemky	0	0		
vodní plochy	0	0	zamokřená plocha	0
			rybník nebo nádrž	0
			vodní tok	0
trvalé travní porosty	0	0		
orná půda	5,6259	0		
zemědělské pozemky	0	0		
ostatní plochy	4,269	0	neplodná půda	1,9117
			ostatní způsoby využití	2,3573
zastavěné plochy	0	0		
plocha celkem (ha)	9,8949	0		

Výměra PP Kateřina - mokřad je 9,8949 ha.

Ochranné pásmo PP Kateřina - mokřad není speciálně vymezeno, platí tedy ochranné pásmo podle §37, zák. č. 114/92Sb. do vzdálenosti 50 m od hranic MZCHÚ.

Zákres hranice území do katastrální mapy je v **příloze I**.

B.12. Managementová kategorie IUCN

Kategorie IV (řízená rezervace) - území pro management stanovišť/druhů: chráněná území, zřizovaná převážně pro účely ochrany, prováděné cestou managementových zásahů.

B.13. Předmět ochrany

Předmětem ochrany jsou biotopy a populace obojživelníka - kuňky obecné (*Bombina bombina*).

B.14. Cíl ochrany

Základním cílem ochrany zvláště chráněného území by mělo být omezení či pozastavení vývojových procesů v ekosystémech, které vedle přírody významně formuje svou činností i člověk tak, aby bylo zachováno vývojové stádium ekosystému potřebné pro udržení dobrého stavu předmětu ochrany chráněného území.

Vzhledem k výše uvedenému by prioritním cílem měla být ochrana a stabilizace stavu rozmnožiště obojživelníků. Mělo by být zabráněno vysychání vodní plochy, jejímu postupnému zazemňování a sukcesi.

Sekundárními cíli by měly být:

- ochrana okolí vodních ploch před negativním působením člověka,
- ochrana vývojových stadií obojživelníků před nadměrnou predací a konkurencí ryb.

C. Charakteristika zvláště chráněného území a jeho ochranného pásma zaměřená na jeho přírodní poměry

C.1. Ekotop

Mokřad v bezodtoké terénní sníženině v jinak plochem, resp. mírně zvlněném pánevním reliéfu.

Podle geomorfologického členění ČR (DEMEK, MACKOVČIN et al., 2006) náleží lokalita ke Krušnohorské soustavě, která je zde reprezentována Podkrušnohorskou podsoustavou, celkem Mostecká pánev, podcelkem Chomutovsko - Teplická pánev a okrskem Chabařovická pánev. Chabařovickou pánev tvoří erozně denudační a akumulární povrch, od SZ k JV mírně ukloněné denudační plošiny, svahy, úpatní haldy, fluviaálně proluviální náplavové kužely a nízké říční terasy levostranných přítoků Bíliny místy s čedičovými suky. Celé širší okolí území je poznamenané těžbou uhlí.

Pánev je vyplněna miocénními jezerními jíly a písky s hnědouhelnými slojemi mosteckého souvrství. Měně jsou v oblasti zastoupeny cenomanské pískovce, turonské slínovce, terciární vulkanity a pokryvy čtvrtohorních sedimentů (ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, 2003).

Hlavním půdním typem v oblasti jsou luvizemě a luvizemě oglejené (TOMÁŠEK, 2007).

Klimaticky dle Quitta (TOLAZS et al., 2007) území patří do teplé oblasti W2.

Větší vodní plocha (severní tůň) se nachází v otevřené zemědělské krajině, takže je dostatečně osluněna a má dobré teplotní podmínky. Výška vodního sloupce kolísá podle vývoje srážek v roce. Severní tůň je ukázkou optimálního biotopu kuňky obecné. Malá tůň v jižní části lokality (jižní tůň) brzy v létě vysychá a nemá z hlediska rozmnožování obojživelníků význam (rozmnožování obojživelníků zde nebylo v letech 2008 a 2009 pozorováno).

C.2. Biota

Podle biogeografického členění ČR (CULEK, 1996) je řešené území součástí Mosteckého bioregionu.

Bioregion tvoří výrazná pánevní sníženina ve středu SZ Čech a převážně se kryje s geomorfologickým celkem Mostecká pánev. Bioregion náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem České republiky. Jeho současný stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami s expanzivními ruderními druhy. V minulosti se bioregion vyznačoval přítomností rozsáhlých pánví s mokřady a jezery. Dnes je charakteristická gigantická antropogenní přestavba reliéfu a velkoplošná devastace původní bioty (CULEK, 1996).

Řešené území leží v termofytiku ve fyto geografickém okrese 3 - Podkrušnohorská pánev. Vegetační stupeň je kolinní (SKALICKÝ, 1988).

V potenciální přirozené vegetaci oblasti (NEUHÄUSLOVÁ, 2001) by byly zastoupeny černýšové dubohabřiny (as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Podél toků a v okolí vodních ploch by se vyvinuly luhy asociace *Pruno-Fraxinetum*, podmáčené deprese by zarůstaly bažinnými olšinami (sv. *Alnion glutinosae*).

Severní tůň je při okrajích lemována širokým litorálním pásmem. V litorálních porostech dominuje orobinec (*Typha latifolia*) a zevar (*Sparganium* sp.), méně jsou zastoupeny vrby (*Salix* spec.), skřípinec jezerní (*Schoenoplectus lacustris*), na bahnitých okrajích i skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*), chrastic rákosová (*Phalaris arundinacea*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), čistic bahenní (*Stachys palustris*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), v blátě i žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), bahnička mokřadní (*Eleocharis palustris*) aj. Uprostřed je pak volná vodní hladina s bohatým zárostem submerzní vegetace s bublinatkou jižní (*Utricularia australis*) a s natantním rdesnem obojživelným (*Persicaria amphibia*), okřehkem menším (*Lemna minor*) a okřehkem trojbrázdým (*Lemna trisulca*). Okolí mokřadu tvoří ladem ležící pole, jehož vegetace s dominantním pýrem plazivým (*Elytrigia repens*) byla v roce 2008 a 2009 kosena. SZ okraj lokality tvoří porost topolu kanadského (*Populus x canadensis*), SV okraj tvoří olšina podél koryta bezejmenné vodoteče s dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a s menší pokryvností vrby křehké (*Salix fragilis*) a topolu kanadského (*Populus x canadensis*).

Jižní tůň je bez vodní vegetace, po vyschnutí zarůstá chrasticí rákosovou. Tůň je obklopena lesíkem s dominantním topolem kanadským, vzácně je zastoupena bříza bělokorá (*Betula pendula*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V keřovém podrostu roste bez černý (*Sambucus nigra*), vzácně i olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), na okrajích roste také hloh (*Crataegus* spec.), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) i šípek (*Rosa canina* agg.). V bylinném patře rostou pouze běžné nitrofilní a stínobytné druhy s dominancí kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Z mokřadnějších druhů se s menší pokryvností vyskytuje např. orsej jarní (*Ficaria verna* subsp. *bulbifera*). V části lesíka z jihu přiléhající k cestě je v současnosti poměrně rozsáhlá skládka odpadů, různých zemin a stavební suti. Skládka zarůstá běžnou ruderní

vegetací s dominancí kopřivy dvoudomé, třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pýru plazivého (*Elytrigia repens*), zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*), z keřů se na skládce uplatňuje bez černý, hlohy.

V rámci průzkumů v letech 2008 a 2009 bylo zaznamenáváno cca max. 50 - 100 vokalizujících exemplářů (severní tůň), na základě tohoto stavu je celková populace dospělců odhadována na 150 až 600 ex.. V jižní tůni kuňka obecná zjištěna nebyla. Severní tůň je kuňkou využívána jako rozmnožiště, k zimování preferuje, jak bylo prokázáno, lesní porosty (hlavně v jižní části lokality), nemalá část však zimuje i v bezlesí v okolních postagrárních ladech (JAROŠ et HOLEC, 2008, 2009a, 2009b).

Z ostatních druhů obojživelníků byl v rámci výše zmíněných průzkumů prokázán hojný výskyt skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*), hojný výskyt ropuchy obecné (*Bufo bufo*), velmi hojný výskyt čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*), méně častý je čolek velký (*Triturus cristatus*) a blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), vzácně byl během průzkumů v letech 2008 a 2009 nalézán skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a skokan hnědý (*Rana temporaria*).

D. Popis ekosystémů a jejich složek tvořících předmět ochrany a jejich hodnocení z hlediska cílů ochrany chráněného území

D.1. Složky tvořící předmět ochrany

Kuňka obecná (*Bombina bombina*):

Kuňka obecná patří mezi zvláště chráněné druhy živočichů. Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb. v aktuálním znění ji řadí mezi druhy silně ohrožené (§2). Druh je uveden mezi druhy přílohy II směrnice EU č. 92/43/EHS - o stanovištích.

Kuňka obecná je obyvatelem především menších mělčích stojatých vod v nížinách a pahorkatinách. Žije v močálech, tůních, vodních příkopech, menších rybníčcích, někdy i v přechodných loužích, na mělčinách rybníků, v zatopených lomech i ve vyjetých kolejích na nezpevněných lesních i polních cestách. Někdy se vyskytuje i ve vodách silně znečištěných. Ačkoliv se kuňky po většinu aktivního života zdržují ve vodě a její těsné blízkosti, mohou se vzdálit i značně daleko od vody. Třebaže kuňky snášejí i poměrně značné znečištění vody, jsou různé toxické látky hromaděné s jinými odpady ve vodách obývaných kuňkami, společně se zavážením a likvidací malých vodních ploch, hlavní příčinou snižování jejich stavů v ČR (BARUŠ, OLIVA et al., 1992).

Podkožní rezonátor, který se při kuňkání vakovitě nadouvá je vyvinut pouze u samců (BARUŠ, OLIVA et al., 1992).

Kuňky jsou obojživelníci s denní aktivitou, i když hlas samců se často ozývá i po setmění. Kuňky přezimují v úkrytech na souši. Počátek aktivity kuněk se uvádí v intervalu od poloviny března po začátek dubna. Přesun kuněk na zimoviště je uváděn v intervalu od konce září do počátku listopadu v závislosti na nástupu chladného počasí (BARUŠ, OLIVA et al., 1992). Jsou uváděny 3 druhy migrace: Po procitnutí ze zimního spánku se kuňky stěhují do nejbližších, často malých nádrží, kde čekají na deště, aby mohly vyhledat vhodné nádrže k rozmnožování, ty musí být čisté a zarostlé jemnou vegetací. Po páření se stěhují do nádrží, které mohou být znečištěné, avšak musí být bohaté na potravu. Na konci léta se kuňky zdržují často jen na vlhkých blátivých místech, kde se intenzivně vykrmují. Začátkem podzimu vyhledávají vhodná místa na souši, kde se ukládají často hromadně k přezimování (BARUŠ, OLIVA et al., 1992).

Vzhledem k odlišnému mechanismu přijímání potravy (uchvacování přímo čelistmi, na rozdíl od ropuch a skokanů, kteří lapají kořist přímo vymršťeným jazykem) mohou kuňky lovit potravu i pod vodní hladinou. S tím souvisí i odlišné složení potravy. Významný podíl představují různé druhy vodních bezobratlých včetně drobných korýšů. Kuňky jsou významnými hubiteli komárů (všech vývojových stadií).

Začátek páření se uvádí od poloviny dubna, přičemž může probíhat (resp. opakovat se) ještě v červnu. Samice snáší 100 až několik stovek (300 až 600) vajíček ve 2 až třech dávkách. První snůšky jsou pozorovány od 2. dekády dubna, počátek líhnutí bývá pozorován již od 25. dubna, první metamorfované exempláře se objevují od poloviny června. Vývoj od snůšky až po metamorfózu trvá přibližně 62 až 70 dní (BARUŠ, OLIVA et al., 1992).

Druh ustupuje především v důsledku změn vodního režimu v krajině, jako jsou: odvodňování luk a lesů v rámci meliorací, regulace potoků a zatrubňování drobných vodotečí, proměna luk v pole, zasypávání jezírek v lomech a pískovnách komunálním odpadem a rekultivace těchto území po odtěžení surovin, chemizace v zemědělství, intenzivní využití každého kousku půdy v rámci náhradních rekultivací praktikovaných v 70. a 80. letech 20. století a podobné negativní zásahy. V poslední době jsou nejvýznamnějšími negativními faktory: nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (vysoké rybí obsádky a nevhodně prováděná odbahňování), zarybňování či zánik jezírek v lomech a pískovnách, rekultivace lomů a absence managementových zásahů na lokalitách. Obecně lze shrnout, že kuňka obecná trpí jednak zánikem biotopu, jednak zásahem do biotopu (chemickým či mechanickým).

Před predátory chrání pulce kuněk poměrně účinně mělké zarostlé břehy. V rybnících bez takovýchto břehů kuňky zpravidla nežijí, ačkoliv dospělé žáby nejsou přirozenými predátory prakticky ohroženy.

Populace kuňky obecné je v lokalitě poměrně silná (odhad 150 až 600 dospělců). Lokalita patří mezi významné z hlediska ochrany tohoto druhu.

D.2. Vodní prostředí obojživelníků

Jako rozmnožiště kuňky obecné i ostatních druhů obojživelníků a jako místo vývoje obojživelníků od snůšek po metamorfózu slouží pouze severní tůň. Pro kuňku obecnou je mokřad v severní části lokality důležitý také jako místo vykrmování. Severní tůň se nachází v otevřené zemědělské krajině, takže je dostatečně osluněná a má dobré teplotní podmínky. Výška vodního sloupce kolísá podle vývoje srážek v roce, tůň však nevysychá, dochází pouze k fragmentaci volné vodní hladiny na několik menších jezírek uprostřed litorální vegetace. Dno tůně má ideální reliéf, jsou zde jak hlubší místa, tak i rozsáhlé mělkovodní pásma. Litorální porosty jsou bohatě vyvinuty, bohatě vyvinuta je i submerzní a natantní makrofytní vegetace. Severní tůň je ukázkou optimálního biotopu kuňky obecné.

D.3. Terestrické prostředí obojživelníků

Kuňka obecná se v období aktivity zdržuje v mokřadu v severní části lokality (severní tůň) či v jeho bezprostředním okolí, jako zimoviště preferuje lesní stanoviště především v jižní části lokality, nemalá část populace však zimuje i v bezlesí v postagrárních ladech v okolí mokřadu (JAROŠ et HOLEC, 2008, 2009a, 2009b). Lesní biotopy v ZCHÚ jsou v současnosti bez zásahů obojživelníci zde nalézají dostatek vhodných úkrytů k zimování (možný pozitivní vliv skládky odpadů a zemin na kraji lesa), postagrární lada jsou pravidelně kosená. Současný stav terestrických stanovišť obojživelníků lze v lokalitě označit za optimální.

E. Výčet a popis známých činitelů ohrožujících předmět ochrany

Negativní vlivy ohrožující předmět ochrany v lokalitě v současnosti nepůsobí, výhledově je však nutné počítat s tlaky na hospodářské využití lokality (část mokřadu je v katastru vedena jako orná půda, byly zaznamenány zatím pouze verbální snahy o odvodnění, i snahy o zavedení intenzivní pastvy v okolí mokřadu). V horizontu několika let je také nutné počítat s možným vysycháním mokřadu, zazemňováním, zarůstáním volné hladiny mokřadní vegetací a celkově s projevy sukcesních změn.

F. Zhodnocení dosavadní péče o předmět ochrany

V lokalitě dosud žádná péče o předmět ochrany neprobíhala.

G. Zásady péče o ekosystémy a jejich složky tvořící předmět ochrany chráněného území, včetně řešení střetů plynoucích z odlišných nároků jednotlivých složek ekosystémů na potřebnou péči z hlediska priorit chráněného území a cílů ochrany chráněného území.

G.1. Zásady péče o ekosystémy

G.1.1. Zásady péče o rozmnožiště obojživelníků

1) Eliminace rybí obsádky - v případě potřeby

Nízká hladina vody pravděpodobně znemožňuje trvalé přežívání rybí obsádky (neboť ta uhynie na kyslíkový deficit v zimě pod ledem), ostatně výskyt ryb nebyl v období průzkumu v letech 2008 a 2009 zjištěn.

Nelze však vyloučit snahy o zarybnění lokality (spíše individuální, amatérské), čemuž je třeba bránit striktním zákazem v rámci bližších podmínek ochrany MZCHÚ. V případě, že k zarybnění s negativními dopady na obojživelníky dojde, lze doporučit odlov ryb ve vhodném období pomocí elektroagregátu a jejich přemístění na jiné stanoviště. Ideálním obdobím pro takový zásah je podzim.

2) Zabránění sukcesi - odstraňování sedimentů (odbahňování), odstraňování přebujelé makrovegetace, odstraňování stínících dřevin

Při absenci pravidelné údržby podobných lokalit dochází někdy k velmi rychlému růstu vegetace a následnému zazemňování. Podle zkušeností může taková lokalita zaniknout někdy již během několika let, jindy vydrží bez zásahu i čtvrt století celkem v dobrém stavu. Nutné je individuální posouzení a pravidelná kontrola stupně sukcese specialistou na obojživelníky. Obecně ohroženější zarůstáním a zazemňováním jsou tůň vybudované v nivách eutrofních potoků či na okraji nížinných rybníků s velkým množstvím volných živin (přibližně do 300 m n. m.). Litorální vegetace zde roste velmi rychle a tůň prakticky zanikají už do pěti let od vytvoření.

Prodloužení životnosti takových tůň by bylo dosažitelné např. pravidelnou likvidací litorálního porostu, které by zabránilo „pohlcení“ tůň rákosinou (hlavně rákos, orobínek). Tůň je optimální udržovat částečně zarostlé ponořenou vegetací, případně částečně zastíněné

dřevinami. Napadané listí zhoršuje kyslíkové podmínky (tím eliminuje nebo alespoň potlačuje ryby), je zdrojem organické hmoty jako počátku potravního řetězce pro dospělé (rozvoj komářích larev jako hlavní potravu dospělců), tvoří dobrý úkryt především pro larvy a zabraňuje rozvinutí vodní makrovegetace (především orobince), která zazemňuje tůňe podstatně rychleji než spadane listí. Pokud vegetace vodní sloupec zcela proroste nebo vrstva listí vystoupí do poloviny vodního sloupce, přestávají být takové tůňky vhodné.

Údržbou se rozumí odstraňování přebujelé vodní vegetace, napadaného listí, sedimentu a případné prohlubování tůňek nebo vytvoření tůň nových tam, kde se změnil hydrologický režim. Rovněž je nutno průběžně odstraňovat vegetaci dřevin, která by tůňe příliš zastíňovala. Periodicitu takových zásahů nelze odhadnout, nutnost provedení by měla vycházet z pravidelného monitoringu lokality.

Vlastní provedení odbahňování a odstraňování makrovegetace by mělo probíhat mimo období rozmnožování obojživelníků a zároveň mimo období jejich zimování ve vodním prostředí. Jako optimální se jeví tedy období pozdně letní, začátek podzimu - září.

Způsob a míra odbahnění bude záviset na aktuální situaci. Rozhodně se nesmí jednat o celoplošné odbahnění. Cílem by mělo být jednak zamezení zazemňování a tudíž blokování přirozené sukcese, tak i udržovat v tůňi hlubší místa.

Problematika odbahňování je dosti komplikovaná a je nutno postupovat vždy individuálně u každé lokality na základě projektu a biologického hodnocení, které musí předcházet vlastní projekt.

K provádění bude pravděpodobně nezbytné užití mechanizace. V tom případě by měl průběh zásahu být organizován takovým způsobem, aby nedocházelo k nadměrným škodám na vegetaci (např. použití lanového bagru). Odtěžený sediment je lépe z lokality odstranit, pokud tak nebude možné učinit, lze jej rozprostřít v okolí. Stopy po zásahu by měly během 1 max. 2 vegetačních období zcela spontánně vymizet, tomuto je nutné přizpůsobit jak intenzitu zásahu, tak i použitou technologii.

G.1.2. Zásady péče o terestrická stanoviště obojživelníků

1) Bezzásahový režim v lesních porostech

K udržení současného optimálního stavu v lesním prostředí lze doporučit bezzásahový režim. Přijatelné je pouze výběrové kácení bez vjezdu těžké techniky do porostu.

2) Vyloučení aplikace chemických prostředků

V prostoru PP i v ochranném pásmu by měla být vyloučena aplikace těch chemických přípravků, které jsou uvedeny v seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin (Ministerstvo zemědělství ČR) v kategorii silně jedovaté a velmi silně jedovaté pro ryby a ostatní vodní organizmy. Je nepřijatelné hnojení a vápnění.

3) Sečení postagrárních lad či extenzivní pastva

Na loukách v bezprostřední návaznosti na rozmnožovací plochy je vhodné aplikovat ruční kosení nebo extenzivní pastvu. Na kosení vzdálenějších porostů (do cca 100 m) je nutno používat vysoko nastavitelnou lištu – nejlépe 15 cm, a to především tehdy, bude-li kosení probíhat po dešti a v deštivých dnech (lépe za takového počasí nekosit). Při mechanizovaném kosení není vhodné používání bubnových sekaček.

Extenzivní pastva je nejčastěji definována jako pastva hospodářských zvířat při zatížení do 1 DJ (1 DJ = 500kg živé váhy) na ha, přesněji je to taková pastva, kdy nabídka píce výrazně převyšuje poptávku pasených zvířat, která tak zkonsumují max. 60% dostupné rostlinné hmoty.

G.2. Zásady péče o složky předmětu ochrany

Zásady péče o složky předmětu ochrany nejsou navrhovány. Management obojživelníků spočívá hlavně v managementu jejich stanovišť.

G.3. Řešení střetů plynoucích z odlišných nároků jednotlivých složek ekosystémů na potřebnou péči z hlediska priorit chráněného území a cílů ochrany chráněného území

Střety nejsou patrné.

H. Vymezení ploch s odlišnými způsoby péče o ekosystémy a jejich složky vycházejí z cílů ochrany chráněného území

V rámci PP Kateřina - mokřad je navrhováno několik ploch s odlišnými způsoby péče:

1) Zákaz zarybňování, eliminace rybí obsádky v případě potřeby; bránění sukcesí v mokřadu - odstraňování sedimentů (odbahňování), odstraňování přebujelé makrovegetace, odstraňování stínících dřevin.

2) Sečení postagrárních lad, alternativně extenzivní pastva uvnitř ZCHÚ.

3) Sečení postagrárních lad, alternativně extenzivní pastva v ochranném pásmu ZCHÚ.

Jednotlivé plochy jsou vymezeny v **příloze III**.

I. Zásady hospodářského, rekreačního, sportovního či jiného využívání chráněného území, pokud je nebo by mohlo být chráněné území k těmto činnostem využíváno a pokud by přitom hrozilo poškození předmětu ochrany

1) V PP je zakázáno hospodařit na pozemcích způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystému anebo nevratně poškozovat půdní povrch.

2) Bezzásahový režim v lesních porostech, po konzultaci s orgánem ochrany přírody je přijatelné výběrové kácení. Je vyloučen pojezd těžké techniky v lesních porostech PP.

3) Je nepřípustné zarybňování tůň a celkově rybářské využívání lokality.

4) V prostoru PP i v ochranném pásmu je vyloučena aplikace těch chemických přípravků, které jsou uvedeny v seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin (Ministerstvo zemědělství ČR) v kategorii silně jedovaté a velmi silně jedovaté pro ryby a ostatní vodní organizmy. Je nepřípustné hnojení a vápnění.

5) Zákaz měnit vodní režim lokality vyjma zásahů v rámci plánu péče.

6) Zákaz zakládání a obhospodařování polních kultur a lignikultur.

7) Obhospodařování pozemků provádět pouze v rámci managementu ZCHÚ.

J. Přehled potřeb zaměření, označení a technického vybavení chráněného území v terénu

1, Provedení zaměření zvláště chráněného území v terénu.

2, Zajistit v katastru nemovitostí rozdělení pozemků 887/1, 211/5, 887/3, 211/3, 211/1, 211/4, 833/1 vše k. ú. Modlany.

3, Provedení označení zvláště chráněného území v terénu.

4, Instalace informační tabule.

K. Přehled potřeb sledování stavu ekosystémů a jejich složek s ohledem na cíle ochrany chráněného území

V intervalu 1 x za 2 až 3 roky doporučujeme provádět monitoring za použití jednoduché a neměnné metodiky, cílem monitoringu by mělo být zachytit významnější změny ve stanovištních podmínkách a v populacích, nikoliv zjišťování aktuálních početních stavů.

Návrh monitoringu vychází z doporučení JAROŠE et HOLCE (2009a, b):

a) Orientační měření k získání základních charakteristik vodního prostředí - přítomnost velikostní struktury zooplanktonu, průhlednost vodního sloupce, chemická analýza základních živin (pomocí jednoduché akvaristické sady k analýze vody), zastínění břehů, hloubka, rozsah či šíře mělkovodního pásma, charakteristika litorální vegetace, evidentní přítomnost ryb, zřetelné projevy eutrofizace (zelený zákal vody) apod. tak, aby bylo možné do budoucna provádět i sledování změn prostředí a optimalizovat managementové zásahy (např. odbahňování, redukce rybí obsádky).

b) K prostému monitoringu kuňky obecné doporučujeme pouze jednoduché akustické pozorování, které by mělo být během sezóny opakované, aby byl eliminován vliv počasí.

c) Orientační popis stavu okolního terestrického prostředí (zásahy v porostech, změna kultur, změna obhospodařování aj.).

L. Výčet, popis a lokalizace zásahů, včetně návrhů preventivních opatření a předběžného orientačního vyčíslení nákladů

L.1. Výčet, popis a lokalizace zásahů a preventivních opatření uvnitř chráněného území

L.1.1. Výčet, popis a lokalizace zásahů uvnitř chráněného území

<i>Typ managementu</i>	Eliminace rybí obsádky
<i>Popis</i>	Eliminace ryb v případě, že dojde k nežádoucímu přerybnění s negativními dopady na faunu obojživelníků.
<i>Vhodný interval</i>	Dle nutnosti.
<i>Minimální interval</i>	-
<i>Prac. nástroj/hosp. zvíře</i>	Elektroagregát s příslušenstvím.
<i>Kalendář pro management</i>	X-XI
<i>Upřesňující podmínky</i>	-
<i>Stupeň naléhavosti¹</i>	1
<i>Lokalizace</i>	Vodní plocha severní tůně, dílčí plocha č. 1, viz zakres v příloze III.

<i>Typ managementu</i>	Bránění sukcesí
<i>Popis</i>	odstraňování sedimentů (odbahňování), odstraňování přebujelé makrovegetace, odstraňování stínících dřevin, zpracování biologického hodnocení a projektu činnosti

Návrh plánu péče o zvláště chráněné území

Přírodní památka Kateřina - mokřad

<i>Vhodný interval</i>	Dle potřeby.
<i>Minimální interval</i>	Dle potřeby
<i>Prac. nástroj/hosp. zvíře</i>	Lanový bagr či jiná šetrná mechanizace
<i>Kalendář pro management</i>	IX
<i>Upřesňující podmínky</i>	Před zpracováním projektu provést biologické hodnocení podle zák. č. 114/1992 Sb. - o ochraně přírody a krajiny, do projektu zapracovat případná opatření k eliminaci negativních dopadů na biotu.
<i>Stupeň naléhavosti¹</i>	1
<i>Lokalizace</i>	Vodní plocha severní tůň, dílčí plocha č. 1, viz zákres v příloze III.

<i>Typ managementu</i>	Sečení se sušením píce a odvozem sena, sečení s odklizením zelené píce, alternativně extenzivní ohradníková pastva
<i>Popis</i>	
<i>Vhodný interval</i>	1 - 2 x /rok; extenzivní pastva možná celoročně
<i>Minimální interval</i>	1 x /rok
<i>Prac. nástroj/hosp. zvíře</i>	Samohybná lehká technika, samohybná těžká technika, ovce, skot
<i>Kalendář pro opatření</i>	VI - VIII; extenzivní pastva možná celoročně
<i>Upřesňující podmínky</i>	Na loukách v bezprostřední návaznosti na rozmnožovací plochy je vhodné aplikovat ruční kosení nebo extenzivní pastvu. Na kosení vzdálenějších porostů (do ca 100 m) je nutno používat vysoko nastavitelnou lištu – nejlépe 15 cm, a to především tehdy, bude-li kosení probíhat po dešti a v deštivých dnech (lépe za takového počasí nekosit). Při mechanizovaném kosení není vhodné používání bubnových sekaček. Extenzivní pastvou je myšlena pastva 1DJ na ha.
<i>Stupeň naléhavosti¹</i>	2
<i>Lokalizace</i>	Postagrární lada uvnitř ZCHÚ, dílčí plocha č. 2, viz zákres v příloze III.

L.1.2. Výčet, popis a lokalizace preventivních opatření uvnitř chráněného území

<i>Opatření</i>	Bezzásahový režim v lesních porostech
<i>Popis</i>	Vyloučit plošné kácení, vyloučit pojezd těžké techniky, přípustné je výběrové kácení.
<i>Kalendář pro opatření</i>	I-XII
<i>Upřesňující podmínky</i>	-
<i>Stupeň naléhavosti¹</i>	2
<i>Lokalizace</i>	Lesní porosty v chráněném území.

<i>Opatření</i>	Zákaz zarybnování a rybolovu
<i>Popis</i>	
<i>Kalendář pro opatření</i>	I-XII
<i>Upřesňující podmínky</i>	-
<i>Stupeň naléhavosti¹</i>	1
<i>Lokalizace</i>	Severní tůň, dílčí plocha č. 1, viz zákres v příloze III

<i>Typ managementu</i>	Zákaz používání vybraných chemických přípravků
<i>Popis</i>	Zákaz používání alespoň těch chemických přípravků, které jsou uvedeny v seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin (Ministerstvo zemědělství ČR) v kategorii silně jedovaté a velmi silně jedovaté pro ryby a ostatní vodní organizmy. Zákaz vápnění, zákaz hnojení.
<i>Kalendář pro opatření</i>	I-XII
<i>Upřesňující podmínky</i>	-

Návrh plánu péče o zvláště chráněné území

Přírodní památka Kateřina - mokřad

Stupeň naléhavosti¹	1
Lokalizace	Celé ZCHÚ

1 - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů, podle následujícího členění:

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

L.2. Výčet, popis a lokalizace zásahů a preventivních opatření v ochranném pásmu chráněného území

Typ managementu	Zákaz používání vybraných chemických přípravků
Popis	Zákaz používání alespoň těch chemických přípravků, které jsou uvedeny v seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin (Ministerstvo zemědělství ČR) v kategorii silně jedovaté a velmi silně jedovaté pro ryby a ostatní vodní organismy. Je nepřipustné hnojení a vápnění.
Kalendář pro opatření	I-XII
Upřesňující podmínky	-
Stupeň naléhavosti¹	2
Lokalizace	Ochranné pásmo ZCHÚ.

Opatření	Bezzásahový režim v lesních porostech
Popis	Vyloučit plošné kácení, vyloučit pojezd těžké techniky, přípustné je výběrové kácení.
Kalendář pro opatření	I-XII
Upřesňující podmínky	-
Stupeň naléhavosti¹	2
Lokalizace	Lesní porosty v ochranném pásmu ZCHÚ.

Typ managementu	Sečení se sušením píce a odvozem sena, sečení s odklíněním zelené píce, extenzivní ohradníková pastva
Popis	
Vhodný interval	1 - 2 x /rok; extenzivní pastva možná celoročně
Minimální interval	1 x /rok
Prac. nástroj/hosp. zvíře	Samohybná těžká technika, ovce, skot
Kalendář pro opatření	VI - VIII; extenzivní pastva možná celoročně
Upřesňující podmínky	Na kosení vzdálenějších porostů (do ca 100 m) je nutno používat vysoko nastavitelnou lištu – nejlépe 15 cm, a to především tehdy, bude-li kosení probíhat po dešti a v deštivých dnech (lépe za takového počasí nekosit). Při mechanizovaném kosení není vhodné používání bubnových sekaček. Extenzivní pastvou je myšlena pastva 1DJ na ha.
Stupeň naléhavosti¹	2
Lokalizace	Postagrární lada v ochranném pásmu ZCHÚ, dílčí plocha č. 3, viz zákres v příloze 3.

1 - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů, podle následujícího členění:

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

L.3. Předběžné orientační vyčíslení očekávaných finančních nákladů

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč) ¹	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Zaměření chráněného území (3 000Kč/100m)		53 400 Kč
Geometrický plán rozdělení pozemků (10 000Kč/1 rozdělení) - 7 pozemků		70 000 Kč
Instalace cedulí se státním znakem (3 000Kč/ks) - 3ks		9 000 Kč
Pruhové značení chráněného území ³		1 500 Kč
Instalace informační tabule (15 000Kč/ks) - 1ks		15 000 Kč
Zpracování projektu a biologického hodnocení zásahu odstraňování sedimentů (odbahňování), odstraňování přebujelé makrovegetace, odstraňování stínících dřevin ³		50 000 Kč
Odstraňování sedimentů (odbahňování), odstraňování přebujelé makrovegetace, odstraňování stínících dřevin ³		400 000 Kč
Zpracování inventarizačních průzkumů (zpracování IP obojživelníků) ³		25 000 Kč
Zpracování plánu péče na další období ³		8 000 Kč
C e l k e m (Kč)		631 900 Kč
Opakované zásahy		
Sečení se sušením píce a odvozem sena, sečení s odklizením zelené píce, extenzivní ohradníková pastva - v ZCHÚ - cca 4 ha (ručně vedená sekačka, křovinořez - 22 000Kč/ha; extenzivní pastva ovcí, koz - 23 000Kč/ha) ²	88 000 - 92 000 Kč	880 000 - 920 000 Kč
Sečení se sušením píce a odvozem sena, sečení s odklizením zelené píce, extenzivní ohradníková pastva - v ochranném pásmu - cca 10 ha (sečení těžkou mechanizací - 14 000Kč/ha; extenzivní pastva ovcí, koz - 23 000Kč) ²	140 000 - 230 000Kč	1 400 000 - 2 300 000Kč
Případná eliminace rybí obsádky (dle potřeby) ³	3 000 Kč	30 000 Kč
Monitoring v lokalitě (1x za 2 roky) ³	1 000 Kč	10 000 Kč
C e l k e m (Kč)	232 000 - 326 000 Kč	2 320 000 - 3 260 000 Kč

1 - Přepočteno na 1 rok

2 - Odhad nákladů vychází z cen ve směrnici MŽP č. 3/2009 - poskytování finančních prostředků v rámci Programu péče o krajinu v letech 2009 -2011

3 - Odhad

M. Určení období platnosti plánu péče

Rok 2010 až 2019

Literatura

BARUŠ V., OLIVA O. et al. (1992): Obojživelníci - Amphibia. - Academia, Praha, 338 s.

CULEK M. et al. (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha.

ČEŘOVSKÝ V., HEJDUK J. et VLČEK, R. (2005): Fauna obratlovců Evropsky významné lokality "Kateřina-mokřad". - Fauna Bohemiae Septentrionalis, 30: 15-22.

- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2003): Interaktivní geologické mapy 1: 25 000. - ČGS, Praha.
- DEMEK J. et MACKOVČIN [ed.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR, hory a nížiny. - AOPK ČR, Brno, 580 s.
- HROMÁDKA J., PEŠKOVÁ A. et VOŽENÍLEK P. (1982): Rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje. - Fauna Bohemiae Septentrionalis, 7: 65-121.
- JAROŠ P. (2008): Návrh plánu péče o zvláště chráněné území – PP Háj u Oseka. – MS, 26 s.
- JAROŠ P. et HOLEC M. (2008): Orientační přírodovědný průzkum ve vybraných EVL ústeckého kraje - Kopistská výsypka, Háj u Oseka, Strádovský rybník, Kateřina mokřad. - MS, Krajský úřad Ústeckého kraje, 37 str. + přílohy.
- JAROŠ P. et HOLEC M. (2009a): Průzkum obojživelníků ve vybraných EVL ústeckého kraje - Strádovský rybník, Kateřina mokřad, Háj u Oseka, Kopistská výsypka. - MS, Krajský úřad Ústeckého kraje, 44 str. + přílohy.
- JAROŠ P. et HOLEC M. (2009b): Průzkum obojživelníků ve vybraných EVL ústeckého kraje, II. etapa - Strádovský rybník, Kateřina mokřad, Háj u Oseka, Kopistská výsypka. - MS, Krajský úřad Ústeckého kraje, 21 str. + přílohy.
- JAROŠ P., BEJČEK V., TEJROVSKÝ V., HOLUŠA J., MORAVEC P., VOLF O. et CHOBOT K. (2006): Lokality soustavy NATURA 2000 v okresech Most a Teplice. - Zprávy a studie, Regionální muzeum v Teplicích, 26: 113-132.
- MARHOUL P. et TUROŇOVÁ D. (eds.) (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. - AOPK ČR, Praha.
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M. (1998): Ochrana obojživelníků. EcoCentrum, Brno, 135 s.
- MORAVEC J. [ed.] (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. - Národní muzeum, Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha, 341 str., 1 mapový list.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In S. Hejný et B. Slavík [Eds.], Květena České socialistické republiky. Vol. 1. - Academia, Praha.
- TOLAZS R. et al. (2007): Atlas podnebí Česka. – Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha.
- TOMÁŠEK M. (2007): Půdy České republiky. - ČGS, Praha.

Ostatní prameny

- AOPK ČR - nálezová databáze živočichů.
- Portál veřejné správy ČR.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. v aktuálním znění.
- Vyhláška MŽP ČR č. 60/2008 Sb.
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v aktuálním znění.