

Plán péče
o
přírodní rezervaci
Mokřady dolní Liběchovky

na období
2021–2030



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	5
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	5
1.6 Kategorie IUCN	5
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	6
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	6
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	6
1.8 Cíl ochrany	9
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	12
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	12
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	12
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	14
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	16
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	17
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	18
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	18
2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	18
2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	18
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	18
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	22
3. Plán zásahů a opatření	23
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	23
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	23
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	25
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	25
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	26
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	26
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	26
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	26
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	27
4. Závěrečné údaje	27
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	27
4.2 Použité podklady a zdroje informací	27
4.3 Seznam používaných zkratk	28
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval	28

5. Přílohy	29
-------------------------	-----------

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	2110
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Mokřady dolní Liběchovky
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Správa CHKO Kokořínsko
číslo předpisu:	6/2001
datum platnosti předpisu:	14. 2. 2001
datum účinnosti předpisu:	19. 3. 2001

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Středočeský, Ústecký
okres:	Mělník, Litoměřice
obec s rozšířenou působností:	Mělník, Litoměřice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Mělník, Štětí
obec:	Tupadly, Želízy, Štětí
katastrální území:	Tupadly, Želízy, Brocno

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 650781, Brocno

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1396		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1222	1222
1397		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	372	372
Celkem					1594

Katastrální území: 796336, Tupadly

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
224/1		vodní plocha	zamokřená plocha	22	22
224/2		vodní plocha	zamokřená plocha	15782	15782
224/3		vodní plocha	zamokřená plocha	8437	8437
227		vodní plocha	zamokřená plocha	2241	2241

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1178/1		trvalý travní porost		15614	15614
1178/2		vodní plocha	zamokřená plocha	2468	2468
1178/4		vodní plocha	zamokřená plocha	1410	1410
1178/5		orná půda		30773	30773
1178/6		ostatní plocha	ostatní komunikace	143	143
1178/7		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	1026	1026
1178/8		trvalý travní porost		8530	8530
1178/9		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	1186	1186
1178/12		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	7	7
1178/13		trvalý travní porost		381	381
1178/14		vodní plocha	zamokřená plocha	1140	1140
1178/15		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	240	240
1178/16		vodní plocha	zamokřená plocha	46231	46231
1178/17		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	289	289
1178/18		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	472	472
1178/19		trvalý travní porost		1697	1697
1178/20		trvalý travní porost		2064	2064
1190/1		trvalý travní porost		2134	2134
1190/2		ostatní plocha	neplodná půda	758	758
1194/2		ostatní plocha	neplodná půda	1037	1037
1291		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo umělé	1061	1061
1292		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1683	1683
1293		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	831	831
1294/3		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	3230	3230
1294/5		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1934	1934
1295/2		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	843	843
Celkem					153664

Katastrální území: 796352, Želízy

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
351/1		vodní plocha	zamokřená plocha	1838	1838
351/2		vodní plocha	zamokřená plocha	1189	1189
351/3		vodní plocha	zamokřená plocha	26530	26530
351/4		vodní plocha	zamokřená plocha	3056	3056
351/5		vodní plocha	zamokřená plocha	2847	2847
365		ostatní plocha	neplodná půda	130	130
370		ostatní plocha	neplodná půda	2974	2974
374/1		vodní plocha	zamokřená plocha	3809	3809
374/2		vodní plocha	zamokřená plocha	1151	1151
374/3		vodní plocha	zamokřená plocha	6965	6965
374/4		vodní plocha	zamokřená plocha	845	845
374/5		vodní plocha	zamokřená plocha	3172	3172
374/6		vodní plocha	zamokřená plocha	14286	14286
374/7		vodní plocha	zamokřená plocha	5299	5299
374/8		vodní plocha	zamokřená plocha	1928	1928

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
374/9		vodní plocha	zamokřená plocha	4530	4530
374/10		vodní plocha	zamokřená plocha	3246	3246
374/11		vodní plocha	zamokřená plocha	8440	8440
374/12		vodní plocha	zamokřená plocha	1199	1199
374/13		vodní plocha	zamokřená plocha	4954	4954
416		ostatní plocha	neplodná půda	2230	2230
420/1		vodní plocha	zamokřená plocha	4068	4068
420/2		vodní plocha	zamokřená plocha	306	306
420/3		vodní plocha	zamokřená plocha	496	496
420/4		vodní plocha	zamokřená plocha	79	79
420/5		vodní plocha	zamokřená plocha	15987	15987
420/6		vodní plocha	zamokřená plocha	24098	24098
420/7		vodní plocha	zamokřená plocha	4659	4659
420/8		vodní plocha	zamokřená plocha	29	29
420/9		vodní plocha	zamokřená plocha	4535	4535
420/10		vodní plocha	zamokřená plocha	4982	4982
421		vodní plocha	zamokřená plocha	29998	29998
423/1		ostatní plocha	neplodná půda	894	894
423/2		ostatní plocha	neplodná půda	1042	1042
424/1		ostatní plocha	neplodná půda	3723	3723
427/1		vodní plocha	zamokřená plocha	4136	4136
427/2		vodní plocha	zamokřená plocha	1442	1442
1036		ostatní plocha	ostatní komunikace	156	156
1124/1		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	7171	7171
1125		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	2147	2147
1126		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	239	239
1127		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	300	300
Celkem					211105

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 650781, Brocno

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1339/1		ostatní plocha	ostatní komunikace	2367	2367
Celkem					2367

Katastrální území: 796336, Tupadly

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
7/1		ostatní plocha	jiná plocha	445	445
7/2		ostatní plocha	jiná plocha	3176	3176
12/1		ostatní plocha	neplodná půda	460	460

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
250		vodní plocha	zamokřená plocha	1715	1715
1178/3		ostatní plocha	neplodná půda	512	512
1178/10		ostatní plocha	ostatní komunikace	222	222
1194/1		orná půda		4246	4246
1227		ostatní plocha	silnice	38510	20944
Celkem					31720

Katastrální území: 796352, Želízy

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
st. 278		zastavěná plocha a nádvoří		54	54
320/1		ostatní plocha	zeleň	793	793
320/2		ostatní plocha	zeleň	1109	1109
323		vodní plocha	zamokřená plocha	3455	3455
330		trvalý travní porost		270	270
332/1		trvalý travní porost		1565	1565
411/1		orná půda		2238	2238
1034		ostatní plocha	silnice	25425	14840
1037/2		ostatní plocha	ostatní komunikace	1057	1057
1038/7		ostatní plocha	ostatní komunikace	4413	2145
Celkem					27526

U částí pozemků ležících v OP byla jejich výměra určena pomocí GIS.

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky				
vodní plochy	29,2083	0,5170	zamokřená plocha	26,7830
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	2,4253
trvalé travní porosty	3,0420	0,1835		
orná půda	3,0773	0,6484		
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	1,3087	4,8070	neplodná půda	1,2788
			ostatní způsoby využití	0,0299
zastavěné plochy a nádvoří		0,0054		
plocha celkem	36,6363	6,1613		

Ve vyhlášce je uvedena odlišná rozloha (36,4645 ha) PR. Rozdíl je způsoben odlišnou současnou rozlohou parcel uvedenou v Katastru nemovitostí ve srovnání s rozlohou ke dni vyhlášení. Pravděpodobně zde došlo v průběhu uvedené časové periody k přeměření rozloh parcel a změně jejich plochy v Katastru nemovitostí.

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

překryv s jiným typem ochrany:

mezinárodní statut ochrany:

.....

I. zóna CHKO Kokořínsko - Máchův kraj

CHOPAV Severočeská křída

Ramsarská lokalita - Mokřady

Liběchovky a Pšovky

Natura 2000

ptačí oblast:

evropsky významná lokalita:

.....

Kokořínsko CZ0214013

1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

„Posláním přírodní rezervace je ochrana rozsáhlé soustavy mokřadů v nivě potoka Liběchovka zahrnující meandrující tok Liběchovky, prameniště, mokřadní olšiny, ostricové mokřady a mokřadní louky. Tato soustava mokřadů se v r. 1997 stala součástí mezinárodně významné lokality „Mokřady Liběchovky a Pšovky“ chráněné tzv. Ramsarskou úmluvou o ochraně mokřadů mezinárodního významu. Na uvedené mokřady je vázána svým výskytem řada vzácných druhů rostlin a živočichů jako jsou např. plži vrkoč bažinný (*Vertigo moulinsiana*) a oblovka velká (*Cochlicopa nitens*) či pavouci *Hygrolycosa rubrofasciata* a *Mysmenella jobi* žijící v mokřadech či mlži hrachovka říční (*Pisidium amnicum*) a hrachovka čárkovaná (*Pisidium tenuilineatum*) v potoce Liběchovka.“

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty	méně než 1	Uměle vytvořené tůně v nivě Liběchovky. Spíše chudší společenstva svazu <i>Potamion</i> tvořená několika druhy vodních makrofyt jako je rdest vzplývavý (<i>Potamogeton natans</i>), lakušníky (<i>Batrachium</i> spp.), okřehek menší (<i>Lemna minor</i>), okřehek trojbrázdý (<i>Lemna trisulca</i>). Vysazena byla rdestice hustolistá (<i>Groenlandia densa</i>), prustka obecná (<i>Hippuris vulgaris</i>) a rdest dlouholistý (<i>Potamogeton praelongus</i>).	a
V5 Vegetace parožnatek	méně než 1	Uměle vytvořené tůně. Vegetace parožnatek (svaz <i>Charion globularis</i>) je tvořena jedním nebo několika druhy parožnatek, přesné druhové složení není známo.	a, b (3140)
M1.7 Vegetace vysokých ostríc	1	Nedostatkem vody a souvisejícími procesy degradované porosty, ve kterých dominují porosty vysokých ostríc (svaz <i>Magno-Caricion gracilis</i>). V porostech převládá chrastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>). Místy se uplatňují další nitrofilní druhy, jako je rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>), sadec konopáč (<i>Eupatorium cannabinum</i>) či kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>). Z diagnostických druhů biotopu lze jmenovat ostrici štíhlou (<i>Carex acuta</i>), ostrici ostrou (<i>Carex acutiformis</i>). V zamokřených místech výskyt vrkoče bažinného (<i>Vertigo moulinsiana</i>) a oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>). Výskyt vrkoče útlého (<i>Vertigo angustior</i>) a pavouků slíďák tečkovaný (<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>) a mysmena Jobova (<i>Mysmenella jobi</i>).	a

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
T1.5 Vlhké pcháčové louky	1	Eutrofizovaná vegetace s ochuzenými společenstvy svazu <i>Calthion palustris</i> (asociace <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i>) s přechody do ruderalizovaných porostů vysokých ostřic. Porosty jsou degradované nízkou hladinou vody a expanzí sadce konopáče (<i>Eupatorium cannabinum</i>). V porostech vedle zmíněného sadce konopáče dominuje chrastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>) a rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>). Z diagnostických druhů biotopu je zastoupen pcháč zelinný (<i>Cirsium oleraceum</i>), který místy také tvoří dominantu, dále tužebník jilmový (<i>Filipendula ulmaria</i>), skřípina lesní (<i>Scirpus sylvaticus</i>), či hrachor luční (<i>Lathyrus pratensis</i>). Přechod k vegetaci M1.7 značí zastoupení ostřic, ostřice ostré (<i>Carex acuta</i>) a latnaté (<i>Carex paniculata</i>). Výskyt v okolí tůní, pod elektrovody, plošně rozsáhlejší severně od Tupadel. Na méně zamokřených místech výskyt vrkoče útlého (<i>Vertigo angustior</i>) a pavouka <i>Hygroycosa rubrofasciata</i> .	a
L1 Mokřadní olšiny	5	Mokřadní olšiny svazu <i>Alnion glutinosae</i> jsou vázány především na vývěry pramenů na jižním okraji PR. V podrostu dominuje rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>), místy také ostřice ostrá (<i>Carex acutiformis</i>). Zejména v porostech ostřic výskyt vrkoče bažinného (<i>Vertigo moulinsiana</i>) a oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>).	a

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L2.2 Udobní jasanovo-olšové luhy	75	Vegetace svazu <i>Alnion incanae</i> (asociace <i>Stellario nemorum</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>) v různém stupni zachovalosti. V současnosti převážně olšové porosty s podrostem jasanu (odumírá vlivem houbové choroby) a dalších dřevin (jilmy, javory), vzniklé náletem na původně bezlesých místech. Na některých místech plošně rozsáhlejší porosty vrby. Bylinné patro je místy ruderalizované, nitrofilní (výskyt druhů, jako je bršlice koží noha (<i>Aegopodium podagraria</i>), svízel přítula (<i>Galium aparine</i>), kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>)), přesto však druhově poměrně bohaté. Z diagnostických druhů biotopu zde roste blatouch bahenní (<i>Caltha palustris</i>), kaprad' ostékatá (<i>Dryopteris carthusiana</i>), kostřava obrovská (<i>Festuca gigantea</i>), ostřice lesní (<i>Carex sylvatica</i>), aj. Na přechodu k porostům mokřadních olšin s hojným zastoupením ostřice ostré (<i>Carex acutiformis</i>). Zejména v porostech ostřic na zamokřených místech výskyt vrkoče bažinného (<i>Vertigo moulinsiana</i>) a oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>).	a, b (91E0*)
Ekosystém vodního toku	3	Liběchovka se zachovalými a dobře vyvinutými břehovými porosty a s chudými porosty vodních makrofyt či bez nich. Výskyt potočníku vzpřímeného (<i>Berula erecta</i>), dále vzácných a citlivých drobných mlžů hrachovky říční (<i>Pisidium amnicum</i>) a h. čárkované (<i>P. tenuilineatum</i>).	a

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
vrkoč bažinný (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	EN	Početnější populace v dostatečně zavodněných mokřadech (zejména porosty ostřic v olšinách).	a, b
vrkoč útlý (<i>Vertigo angustior</i>)	VU	Roztroušený výskyt na vlhkých a mokřadních loukách, případně na světlinách v lesích.	a, b

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR: EN – ohrožený, VU – zranitelný; dle Hejda et al. (2017)

*kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty	udržení stávající rozlohy a kvality biotopu	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (minimálně 3 tůně o ploše každé min. 100 m²) v tůních a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosu (<i>Phragmites australis</i>), nepůvodních druhů a dřevin
V5 Vegetace parožňatek	udržení stávající rozlohy	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (minimálně 100 m²) v tůních a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosu, nepůvodních druhů a dřevin
M1.7 Vegetace vysokých ostřic	zachování rozlohy a zlepšení druhové skladby – redukce expanzivních a invazních druhů, zlepšení vodního režimu	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (min. 0,5 ha) minimální pokryvnost vysokých ostřic – ostřice štíhlé (<i>C. acuta</i>), o. ostré (<i>Carex acutiformis</i>), o. latnaté (<i>Carex paniculata</i>) – 40 % nízké zastoupení expanzivních a invazních druhů rostlin přítomnost pavouků slíďáka tečkovaného (<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>) a mysmeny Jobovy (<i>Mysmenella jobi</i>) a plže oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>)
T1.5 Vlhké pcháčové louky	zachování ekosystému vlhkých pcháčových luk o dostatečné rozloze bez přítomnosti invazních druhů rostlin a s pouze roztroušenými dřevinami	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (min. 1 ha) absence invazních druhů rostlin rozloha roztroušených dřevin max. 20 %
L1 Mokřadní olšiny	udržení stávající celkové rozlohy a kvality biotopu	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (min. 1,5 ha) bylinné patro s významným zastoupením ostřice ostré (<i>Carex acutiformis</i>), případně ostřice latnaté (<i>C. paniculata</i>) (jejich celková pokryvnost min. 25 %) ± absence invazních druhů rostlin přítomnost oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>)
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	udržení rozlohy, zlepšení skladby porostu (omezení výskytu expanzivních a invazních druhů)	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému (25-28 ha) věkově diferencované porosty s převažující olší lepkavou a jasanem ztepilým s příměsí dalších listnatých dřevin charakteristických pro tento ekosystém přítomnost veškerého mrtvého dřeva ± absence nepůvodních invazních druhů rostlin

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Ekosystém vodního toku	zachování přirozené morfologie toku a přirozeného splaveninového režimu s dostatkem vhodných habitatů pro existenci populací vodních živočichů. Bez migračních překážek.	<ul style="list-style-type: none"> • absence migračních překážek • zachování přirozeného říčního kontinua • přítomnost hrachovky čárkované (<i>Pisidium tenuilineatum</i>) a h. říční (<i>P. amnicum</i>)

Po provedení revitalizace vodního toku na DP 3a-3c může dojít ke zvětšení zastoupení biotopů M1.7 a T1.5 o plochy podél nového koryta.

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
vrkoč bažinný (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	zachování životaschopné populace na vhodných lokalitách (porosty vysokých ostřic, mokřadní olšiny)	<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost druhu minimálně ve dvou částech PR (mokřadní olšina nad Želízy a nad Tupadly) • stanoviště bez projevů vysychání s hladinou vody kolísající v úrovni terénu
vrkoč útlý (<i>Vertigo angustior</i>)	zachování životaschopné populace na vhodných lokalitách	<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost druhu

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Poloha:

Území se nachází mezi obcemi Želízy a Chudolazy a je tvořeno Liběchovkou a její nivou. Je tvořeno 2 částmi, které jsou odděleny obcí Tupadly. Nadmořská výška území kolísá v rozmezí 175–190 m.

Geologie a geomorfologie:

Podkladem většiny plochy PR jsou holocénní nivní náplavy (nivní a glejové půdy) v území tvořeném druhohorními pískovci.

Regionální fytogeografické členění: (Skalický 1988)

Fytogeografická oblast: mezofytikum

Fytogeografický obvod: Českomoravské mezofytikum

Fytogeografický okres: Polomené hory

Biocenózy:

V obou částech PR se střídají různé typy stanovišť od dostatečně zavodněných mokřadů po plochy relativně suché. Značnou část porostů tvoří údolní jasanovo-olšové luhy svazu *Alnion incanae* (asociace *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*). Tyto porosty jsou v současnosti tvořené převážně vzrostlými stejnověkými olšinami s hustým podrostem jasanu ztepilého a dalších dřevin. Na podmáčených místech (např. rozsáhlé prameniště nad Želízou) jsou mokřadní olšiny svazu *Alnion glutinosae*. Bylinné patro lesních stanovišť je místy ruderalizované, s významným podílem druhů, jako je kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) nebo rákos obecný (*Phragmites australis*). Jsou zde však i porosty ostrice ostré (*Carex acutiformis*), na které je vázán výskyt vrkoče bažinného (*Vertigo moulinsiana*).

Většina lesních porostů vznikla samovolně, v souvislosti s ústupem tradičního hospodaření na někdejších loukách. Bezlesé biotopy jsou dodnes zachovány cca na jedné čtvrtině území PR,

byť se jedná o více či méně degradované porosty. Fragmentálně je zastoupen biotop vlhkých pcháčových luk, reprezentují jej porosty svazu *Calthion palustris* (asociace *Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei*). Z diagnostických druhů biotopu se zde vyskytuje pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), který tvoří dominantu, tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Porosty jsou druhově ochuzené, vzhledem k významnému zastoupení ostřice štíhlé (*Carex acuta*) a ostřice latnaté (*Carex paniculata*) je zde patrný posun k vegetaci vysokých ostřic (biotop M1.7, svaz *Magno-Caricion gracilis*). Ta je v PR také zastoupena, a sice eutrofními porosty asociace *Caricetum gracilis*, vedle již zmíněných druhů se zde uplatňuje dále ostřice štíhlá (*Carex acutiformis*) (Friedrich, 2016). V rámci všech nelesních stanovišť dochází k expanzi nitrofilních druhů, jako je rákos obecný (*Phragmites australis*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) nebo sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*). V místech, která nejsou pravidelně kosena, tyto druhy dominují.

V sušších partiích, např. v průseku pod elektrickým vedením, je výraznější podíl nepůvodních druhů, především zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*).

Významným stanovištěm je neupravený a v některých úsecích meandrující tok Liběchovky, který zejména v zimě a v předjaří (hromadění ledu) zaplavuje značnou část nivy. V rámci vodního toku je sporadicky vyvinuta vodní vegetace, významným druhem je potočník vzpřímený (*Berula erecta*) (Friedrich, 2016).

Novým stanovištěm jsou různě rozsáhlé tůně a mokřady vytvořené po vyhlášení přírodní rezervace Správou CHKO Kokořínsko - Máchův kraj. Na existenci tůní je vázána makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (biotop V1F, svaz *Potamion*) a vegetace parožnatek (V5, svaz *Charion globularis*). Na obnažených dnech tůní se může přechodně vyvinout také vegetace bahnitých substrátů (biotop M1.3, svaz *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*) (Friedrich, 2016). V rámci záchranného programu byl do tůní reintrodukován rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), stav populace je pravidelně sledován, postupně ale z tůní mizí (vysychání tůní v posledních letech, sukcese). Také zde byly vysazeny další kriticky ohrožené druhy, a sice rdest hustolistý (*Groenlandia densa*) a prustka obecná (*Hippuris vulgaris*).

Značná zásoba odumřelého dřeva (porosty dřevin jsou na většině území ponechány samovolnému vývoji) je hlavním důvodem pro relativně vysokou bohatost hub. V průběhu inventarizačního průzkumu v roce 2018 zde bylo, i navzdory dlouhodobému srážkovému deficitu, zjištěno 292 taxonů hub včetně 15 druhů uvedených v Červeném seznamu (Zíbarová 2018). Zkoumány byly i lišejníky, kterých bylo v rezervaci nalezeno 47 druhů (Halda & Halda 2018).

Významná společenstva živočichů s výskytem zvláště chráněných či různou měrou ohrožených druhů jsou vázána zejména na bezlesé mokřady, mokřadní olšiny, vlastní vodní tok Liběchovky a nově vytvořené tůně. V posledních cca 20 letech proběhly v území průzkumy jak obratlovců, tak především bezobratlých živočichů, které potvrdily význam tohoto území.

Vlastní Liběchovku obývají vzácní drobní mlži hrachovka říční (*Pisidium amnicum*) a h. čárkovaná (*P. tenuilineatum*). Vzácnější druhy vážek zastupuje v Liběchovce klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*) a vážka hnědoskvrnná (*Orthetrum brunneum*) (Waldhauserová 2019). Z ryb žije v Liběchovce populace pstruha potočního (*Salmo trutta*) a z dalších početněji zastoupených ryb mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) a hrouzek obecný (*Gobio gobio*).

Mokřady obývají vzácní plži vrkoč bažinný (*Vertigo moulinsiana*), oblovka velká (*Cochlicopa nitens*) či blyštivka skleněná (*Nesovitretea petronella*). Především porosty vysokých ostřic jsou

osídleny vzácnými pavouky jako je slíďák tečkovaný (*Hygrolycosa rubrofasciata*) či velmi vzácný druh mysmena Jobova (*Mysmenella jobi*).

V tůních, vytvořených Správou CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, se vyskytují bohatá společenstva bezobratlých živočichů a z obratlovců především obojživelníci jako např. čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) nebo skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a také skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*), který sem zasahuje z Polabí. Průzkum letounů provedený v posledních letech (Červený 2016, Bláhová & Jahelková 2018) prokázal výskyt minimálně 9 druhů.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Rostliny			
zeměžluč spanilá (<i>Centaureum pulchellum</i>)		VU	Zaznamenána v roce 2010 v blízkosti jedné z tůní.
rdet hustolistý (<i>Groenlandia densa</i>)	KO	CR	Uměle vytvořené tůně, vysazen AOPK ČR, početněji pouze ve 2 tůních.
prustka obecná (<i>Hippuris vulgaris</i>)	KO	EN	Uměle vytvořené tůně, vysazena AOPK ČR, početněji ve 2 tůních.
rdet dlouholistý (<i>Potamogeton praelongus</i>)	KO	CR	Uměle vytvořené tůně, vysazen AOPK ČR, již pouze ojedinělý výskyt z důvodu vysychání tůní.
Lišejníky			
<i>Arthonia vinosa</i>		VU	Lišejník rostoucí na dřevinách.
Houby			
pórnatka pryskyřičnatá (<i>Ceriporiopsis resinascens</i>)		VU	Choroš rosoucí na mrtvém dřevě topolů a vrb. Ojedinělý nález.
pokožkovka orobincová (<i>Epithele typhae</i>)		CR	Listy ostríc zejména v mokřadních olšinách.
slizopórka dvoubarvá (<i>Gloeoporus dichrous</i>)		VU	Choroš rosoucí na mrtvém dřevě listnáčů, ojedinělý nález.
podloubník sivý (<i>Gyrodon lividus</i>)		VU	Ektomykorhizní houba rostoucí v symbióze s olšemi.
ryzec lilákový (<i>Lactarius lilacinus</i>)		EN	Ektomykorhizní houba rostoucí v symbióze s olšemi.
houžovec medvědí (<i>Lentinellus ursinus</i>)		EN	Lupenatá dřevorozkladná houba rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů.
terčovka hrbolkatá (<i>Malanelixia subaurifera</i>)		VU	Lišejník rostoucí na dřevinách. Častější.
helmovka koromilná (<i>Mycena pseudocorticola</i>)		EN	Houba rostoucí na mechaté kůře listnáčů.
kornatec praskající (<i>Odontium septocystidiatum</i>)		CR	Houba rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů, obvykle na lokalitách pralesovitého charakteru.
<i>Parmotrema perlatum</i>		CR	Lišejník rostoucí na dřevinách.
šupinovka ježatá (<i>Pholiota squarrosoides</i>)		EN	Lupenatá houba rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů. Zjištěna na 5 místech.
<i>Physcia aipolia</i>		EN	Lišejník rostoucí na dřevinách.
štítočka Thomsonova (<i>Pluteus thomsonii</i>)		EN	Lupenatá houba rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
štítkovka stinná (<i>Pluteus umbrosus</i>)		VU	Lupenatá houba rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů.
<i>Punctelia jeckeri</i>		VU	Lišejník rostoucí na dřevinách.
Živočichové			
Měkkýši			
vrkoč bažinný (<i>Vertigo moulinsiana</i>)		EN	Dostatečně zavodněné mokřady (porosty vysokých ostřic, mokřadní olšiny). Rozsahem omezená populace z důvodu nízkého zavodnění většiny mokřadů.
vrkoč útlý (<i>Vertigo angustior</i>)		VU	Vlhké a mokřadní louky a otevřené mokřady, roztroušeně.
blyštivka skleněná (<i>Nesovitrea petronella</i>)		VU	Mokřadní olšiny, ojediněle.
oblovka velká (<i>Cochlicopa nitens</i>)		EN	Mokřadní olšiny, porosty vysokých ostřic, ojediněle.
hrachovka říční (<i>Pisidium amnicum</i>)		EN	Liběchovka, početnější populace.
hrachovka čárkovaná (<i>Pisidium tenuilineatum</i>)		CR	Liběchovka, ojediněle.
Motýli			
modrásek kozincový (<i>Glaucopsyche alexis</i>)		VU	Bezlesé plochy nad Tupadly. Ojediněle.
batolec červený (<i>Apatura ilia</i>)	O		Různá místa v PR. Roztroušený výskyt.
bělopásek topolový (<i>Limenitis populi</i>)	O	VU	Různá místa v PR. Ojediněle.
Brouci			
vodomil černý (<i>Hydrophilus piceus</i>)		VU	Největší tůň, ojediněle.
Obojživelníci			
čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	SO	VU	Uměle vytvořené tůně, početná populace.
čolek horský (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	SO	VU	Uměle vytvořené tůně, kaluže. Ojedinělý výskyt.
skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)		VU	Uměle vytvořené tůně, menší populace.
skokan štíhlý (<i>Rana dalmatina</i>)	SO	NT	Uměle vytvořené tůně, početná populace.
skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	KO	NT	Uměle vytvořené tůně, menší populace.
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	O	VU	Uměle vytvořené větší tůně, početnější populace.
Plazi			
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	SO	VU	Různé biotopy na území celé PR, běžný výskyt.
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NT	Různé biotopy na území celé PR, občasný výskyt.
užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	O	NT	Uměle vytvořené tůně, občasný výskyt.
Ptáci			
ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	SO	VU	Liběchovka, výskyt i v hnízdním období, možné hnízdění.
čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	SO	VU	Liběchovka, mimo hnízdní výskyt.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	SO	VU	Lesní porosty v PR.
žluna šedá (<i>Picus canus</i>)		VU	Lesní porosty v PR.
Savci			
netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	KO		Prakticky celá PR i její okolí. Početnost populací neznáma. Území je pro většinu zjištěných druhů významné jako loviště a u druhů vázaných na dutiny stromů lze předpokládat, že je i významné i z hlediska úkrytových možností.
netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	SO		
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	NT	
netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	SO		
netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)	SO		
netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>)	SO		
netopýr hvízdavý (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	SO		
netopýr nejmenší (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	SO		
netopýr pestrý (<i>Vespertilio murinus</i>)	SO		
veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	O	DD	Lesní porosty, ojedinělý výskyt.

* Stupně ohrožení dle vyhlášky 395/1992 Sb.: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, §3 ohrožený.

** dle červeného seznamu ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, DD – nedostatečné údaje; dle Grulich & Chobot, 2017, Holec et al., 2006, Hejda et al., 2017; Chobot & Němec, 2017). V případě druhů uvedených pouze v Červeném seznamu jsou uvedeny druhy v kategoriích CR, EN a VU a takové, u nichž lze předpokládat vazbu na území PR.

2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti

a) abiotické disturbanční činitele

Přítomnost vodního toku podmiňuje existenci biotopů, pro které bylo ZCHÚ vyhlášeno, nepředpokládá se, že by v budoucnu přirozené disturbance způsobené vodou vedly k poškození předmětů ochrany. V současné době se projevuje negativně vliv sucha a to již celoročně. Zejména uměle vytvořené tůně vysychají již na jaře, či koncem jara. Pokud bude sucho pokračovat, lze předpokládat, že některé porosty vlhkomilných společenstev budou postupně nahrazovány jinými, pravděpodobně méně hodnotnými typy biotopů.

Vliv větru, případně mokrého sněhu, se může projevit v lesních biotopech poškozením stromového patra. Nicméně rozpadající se dřevo je důležitou složkou biotopů, na kterou jsou vázány některé druhy hub a hmyzu, včetně vzácných a ohrožených.

b) biotické disturbanční činitele

Významnými biotickými disturbačními činiteli jsou v současné době houbové choroby napadající stromy. Jedná se zejména o plošné hynutí jasanů ztepilých, v menší míře dochází i k odumírání olší lepkavých a jilmů. V případě plošného rozpadu porostů mohou být ohroženy

i předměty ochrany PR, neboť se jedná o charakteristické a dominantní dřeviny ve společenstvech mokřadních olšin i olšovo-jasanových luhů.

Marginálním činitelem jsou disturbance způsobené divokými prasaty. Pokud nebudou jimi způsobené disturbance plošné, nebudou ohrožovat předměty ochrany, naopak mohou být vytvořeny či obnoveny nové biotopy pro některé druhy vázané na obnažený půdní povrch, či mělké louže.

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

a) ochrana přírody

Území bylo vyhlášeno v roce 2001. Již v roce 1997 se stalo součástí mezinárodně významných mokřadů (Mokřady Liběchovka a Pšovka). Zároveň je součástí EVL Kokořínsko vyhlášené v roce 2005.

b) zemědělské hospodaření

V minulosti bylo území zemědělsky využíváno. Na většině plochy došlo k odlesnění a využívání jako louky či pastviny, v menší míře i jako orná půda, což je patrné i na historických mapách. Po 2. svět. válce (odsun německé části obyvatelstva, kolektivizace v zemědělství) došlo postupně k opuštění tohoto území a postupnému návratu lesních porostů.

c) myslivost

Území PR leží v honitbě Tupadly (CZ2114106005). Porosty dřevin a především okraje tůní jsou ovlivňovány vysokými počty zvěře (především černé). Její činnost však má i pozitivní aspekty a doplňuje či zčásti nahrazuje některé managementové zásahy – rozrušování drnu, likvidace náletu, pastva, atd. Zároveň může černá zvěř působit jako významný vektor při šíření bezobratlých živočichů vázaných na stojaté vody a mokřady.

d) rekreace a sport

Po hranici PR vede turistická stezka. Ta je však velmi málo využívaná a oddělena vodním tokem od většiny území PR. V jižní části byla v minulosti Správou vybudována „mini“ naučná stezka. I z důvodu nízkého využití byla po dosloužení zrušena. Rekreační využití PR tak není problém.

e) vodní hospodářství

V minulosti bylo koryto Liběchovky na některých místech upraveno, respektive přeloženo mimo údolnici, a to nejen z důvodu lepšího obhospodařování pozemků, ale také z důvodu výstavby mlýnských náhonů. Tím došlo ke změnám vodního režimu v území a v současnosti v některých úsecích dochází k zahluštění koryta a tím vysušování nivy, které je z pohledu ochrany přírody nežádoucí. V současnosti nejsou s výjimkou odstraňování padlých kmenů, výchovných zásahů v břehových porostech a případně dalších drobných zásahů správcem toku prováděny žádné zásahy, které by mohly mít výraznější negativní dopad.

Studie provedená v roce 2016 (Ekomonitor 2016) prokázala v Liběchovce (zejména dolní) ve srovnání s jinými toky v CHKO zvýšené hodnoty např. $CHSK_{Cr}$ ukazující významné ovlivnění odpadními (splaškovými) vodami. Zároveň byla zjištěna i vysoká koncentrace dusíku, ukazující na znečištění zemědělskou činností v povodí.

e) vodárenství

Mimo vlastní PR jsou umístěna jímací zařízení společnosti Veolia, a. s. Odběr podzemních vod má prokazatelný vliv na hladinu podzemní vody minimálně v nejbližším okolí vrtů. Přímě v PR

vede trasa vodovodního řadu, jehož existence je zdrojem mnoha problémů – omezení při plánování tvorby tůní, časté poruchy a následné opravy tohoto řadu atd. V roce 2009 byla nejvíce poruchová část nahrazena.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Plán péče pro CHKO Kokořínsko - Máchův kraj pro období 2014–2023

Územní plán obce Tupadly (nabyl účinnosti 27. 11. 2015)

Územní plán obce Želízy (schválený dne 14. 4. 2003, v současné době je k dispozici návrh zadání územního plánu)

Nařízení vlády č. 132/2005, kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit
Sdělení Ministerstva životního prostředí o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu 81/2008

Nařízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy

Souhrn doporučených opatření pro EVL Kokořínsko (schváleno 19. 8. 2020)

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Liběchovka
Číslo hydrologického pořadí	1-1203-0300, 1-12-03-340
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	3,7 - 8,2
Charakter toku	kaprový
Příčné objekty na toku	nejsou
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Ohře s. p.
Správce rybářského revíru	není rybářským revírem
Rybářský revír	není
Zarybňovací plán	není

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (minimálně 3 tůň o ploše každé min. 100 m ²)	Indikátor je prozatím dodržen. Nicméně vzhledem k výraznému suchu v posledních letech dochází k úplnému vyschnutí některých tůň.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se
v tůňích a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosu, nepůvodních druhů a dřevin	U většiny větších tůň probíhá pravidelná (každoroční) péče spočívající v kosení a odstraňování náletu v okolí tůň a zároveň i vytrhávání či kosení rákosu a orobince v tůňích. Tímto managementem jsou tůňe udržovány v sukcesních stadiích bez hustých porostů rákosu, příp. orobinců.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	V5 Vegetace parožnatek	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (minimálně 100 m ²)	Indikátor je prozatím dodržen. Nicméně vzhledem k výraznému suchu v posledních letech dochází k úplnému vyschnutí některých tůň.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se
v tůňích a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosu, nepůvodních druhů a dřevin	U tůň s výskytem parožnatek probíhá pravidelná (každoroční) péče spočívající v kosení a odstraňování náletu v okolí tůň a zároveň i vytrhávání či kosení rákosu a orobince v tůňích. Tímto managementem jsou tůňe udržovány v sukcesních stadiích bez hustých porostů rákosu, příp. orobinců.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	M1.7 Vegetace vysokých ostřic	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)	Indikátor je prozatím dodržen.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
minimální pokryvnost vysokých ostřic, konkrétně ostřice štíhlé (<i>C. acuta</i>), o. ostré (<i>Carex acutiformis</i>), o. latnaté (<i>Carex paniculata</i>), 40 %	Vzhledem k poklesu hladiny vody v posledních letech jsou porosty degradované a pokryvnost ostřic nedosahuje stanovených 40%. Prozatím se vyskytují všechny 3 uvedené druhy ostřic a jejich celková pokryvnost se pohybuje na různých dílčích plochách v rozmezí 20-35%.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	zhoršující se
nízké zastoupení expanzivních a invazních druhů rostlin	Vlivem poklesu hladiny vody dochází zejména v posledních letech ke zvyšování zastoupení expanzivních a invazních druhů rostlin - chřastice rákosovité (<i>Phalaris arundinacea</i>), sadce konopáče (<i>Eupatorium cannabinum</i>) či kopřivy dvoudomé (<i>Urtica dioica</i>).	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	zhoršující se
přítomnost pavouků slíďáka tečkovaného	Současná přítomnost pavouků není známa, oblovka velká (<i>Cochlicopa nitens</i>) se zde stále vyskytuje.	

(Hygrolycosa rubrofasciata) a mysmeny Jobovy (Mysmenella jobi) a plže oblovky velké (Cochlicopa nitens)	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý

ekosystém:	T1.5 Vlhké pcháčové louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 1 ha)	Rozloha je zatím dostatečná.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních druhů rostlin	Eutrofizovaná vegetace s ochuzenými společenstvy svazu <i>Calthion palustris</i> (asociace <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i>) s přechody do ruderalizovaných porostů vysokých ostřic. Porosty jsou degradované nízkou hladinou vody a expanzí sadce konopáče (<i>Eupatorium cannabinum</i>). Pravidelným kosením většiny ploch dochází k mírnému zlepšení stavu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
rozloha roztroušených dřevin max. 20 %	Vzhledem k pravidelnému kosení, příp. odstraňování náletu je tento indikátor dodržen.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L1 Mokřadní olšiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 1,5 ha)	Tento indikátor je dodržen, i když vlivem sucha došlo k poklesu zamokření (došlo např. i k vyschnutí vydatného pramene pod silnicí v J části PR)	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se
bylinné patro s významným zastoupením ostřice ostré (<i>Carex acutiformis</i>), případně ostřice latnaté (<i>C. paniculata</i>) (jejich celková pokryvnost min. 25 %)	V podrostu mokřadních olšin dominuje rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>), místy také ostřice ostrá (<i>Carex acutiformis</i>), méně často ostřice latnatá (<i>C. paniculata</i>). Pokryvnost ostřic je stále vyšší než 25%, nicméně s ohledem na sušší periodu, kdy došlo i k vyschnutí pramene nad Želízy dochází ke snížení jejich zastoupení a tento trend bude zřejmě pokračovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se
± absence druhů invazních	V mokřadních olšinách je výskyt invazních a nepůvodních druhů minimální.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost oblovky velké (<i>Cochlicopa nitens</i>)	Přítomnost druhu je zde doložena.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	

rozloha ekosystému (25-28 ha)	Dominantní ekosystém. Většina porostů vznikla po ukončení hospodaření. V současnosti dochází již jen k minimálnímu zvyšování rozlohy. Porosty dřevin jsou potlačovány pouze v místech, kde by došlo k rozvoji lužního lesa na úkor výše uvedených ekosystémů, které jsou plošně mnohem méně rozsáhlé.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	zlepšující se
věkově diferencované porosty s převažující olší lepkavou a jasanem ztepilým s příměsí dalších listnatých dřevin charakteristických pro tento ekosystém	Původně výrazně převažovaly stejnověké porosty olše lepkavé s příměsí jasanu ztepilého a vrb. Postupně dochází k rozpadům olšin a pronikání dalších druhů lužních lesů (např. jilm vaz, javor klen). Přirozeně tak dochází k vývoji různověkých porostů složených z více druhů dřevin typických pro tento ekosystém. Bylinné patro je místy ruderalizované, nitrofilní (výskyt druhů, jako je bršlice kozí noha (<i>Aegopodium podagraria</i>), svízel přítula (<i>Galium aparine</i>), kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>)), přesto však druhově poměrně bohaté.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost veškerého mrtvého dřeva	Porosty nejsou součástí PUPFL, prakticky jsou ponechány samovolnému vývoji (s výjimkou kácení rizikových stromů podél komunikací). Z tohoto důvodu je v lesích i značné množství odumírajících stromů a mrtvého dřeva. Tento stav je umocněn i plošným rozpadem olšin a odumíráním jasanů v důsledku houbové choroby.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	zlepšující se
± absence nepůvodních invazních druhů rostlin	Z invazních dřevin se v okolí vyskytuje pouze trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>), který invaduje pouze okrajově na sušší plochy v PR. Průběžně je likvidován a nepředstavuje výraznější nebezpečí pro ekosystém.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	zlepšující se

ekosystém:	Ekosystém vodního toku	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
absence migračních překážek	Na toku nejsou migrační překážky.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
zachování přirozeného říčního kontinua	Původně meandrující koryto bylo na mnoha místech přesunuto na okraj nivy a napříměno. Postupně došlo v mnoha úsecích k renaturaci. Vodní tok má tak relativně přirozený charakter, je však více zahlouben, což má negativní vliv na okolní nivu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost hrachovky čárkované (<i>Pisidium tenuilineatum</i>) a h. říční (<i>P. amnicum</i>)	Oba druhy se prozatím vyskytují a podle výsledků průzkumu v početnějších populacích.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	vrkoč bažinný (<i>Vertigo moulinsiana</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům

přítomnost druhu minimálně v mokřadní olšíně nad Želízy a nad Tupadly	Celkový stav populace je prozatím dobrý, početnost na nejvhodnějších plochách v mokřadních olšinách (nad Želízy i nad Tupadly) dosahuje příznivého stavu uváděného v metodice (10 jedinců na 0,25 m ²). Druh se vyskytuje zejména na plochách ponechaných bez zásahu. Prováděná péče se tak na stavu populace neprojevuje. Zásadní je dostatečná zavodňenost a ta je v současné době závislá zejména na srážkách. Pozitivní vliv by měla mít případná revitalizace koryta Liběchovky, která by zvýšila hladinu vody v nivě.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
stanoviště bez projevu vysychání s hladinou vody kolísající v úrovni terénu	Na místech výskytu dochází v posledních letech k vysychání vlivem srážkového deficitu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se

druh:	vrkoč útlý (<i>Vertigo angustior</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
přítomnost druhu	Celkový stav populace není znám. Poslední údaj pochází z roku 2000 a od té doby nebyl výskyt ověřován. Území není příliš vhodnou lokalitou pro tento druh. Na rozdíl od výše uvedeného druhu se vyskytuje na mokřadních loukách, a tak lze předpokládat, že má probíhající management pozitivní vliv na jeho výskyt.	
	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Přestože je L2.2. prioritním biotopem EVL, a předmětem ochrany v kategorii a i b, v rámci území zaujímá již nyní 75 % rozlohy ZCHÚ. Jeho další rozšiřování na zachovalejší bezlesé plochy s výskytem jiných předmětů ochrany není žádoucí a prioritním zájmem je v tomto případě ochrana plošně minoritně zastoupených ekosystémů vhodnou péčí (kosení, odstraňování náletu).

Zejména při kosení je možnost kolize mezi zájmy ochrany rostlinných a živočišných společenstev. Doposud byl tento problém obvykle řešen fázovým posunem seče nebo kosením pouze části (1/2, 1/3) plochy, a to jiné každý rok. Tento přístup by měl pokračovat i v budoucnu.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) péče o vodní ekosystémy

Rámcová směrnice péče o vodní toky

Název vodního toku	Liběchovka
Vhodné chemické a fyzikální vlastnosti vody	Zlepšení ukazatelů ukazujících na znečištění (CHSK _{Cr} , dusík) nedostatečně čištěnou komunální vodou a na znečištění ze zemědělské činnosti v povodí.
Migrační propustnost toku	Zachovat současný stav (migračně prostupný tok).
Úpravy toku – hydromorfologie	Zpracovat studii na revitalizaci Liběchovky v horní části PR, provést revitalizaci (vytvoření mělkého meandrujícího koryta).
Břehové porosty	Zachovat v současném stavu.
Odběry vody/manipulace	Z toku se neodebírá a tento stav zachovat.
Zarybnovací plán	Není rybářský revír, stav zachovat.
Výkon rybářského práva	Není rybářský revír

Ponechání bez větších zásahů jako je např. odstraňování sedimentu či úpravy koryta (kromě případné revitalizace, viz níže). Možné je akceptovat provádění případného odstraňování padlých stromů a jiných příčných překážek a údržbu břehových porostů. V horní části PR bylo koryto v minulosti přeloženo na okraj nivy a narovnáno. I přes částečnou renaturaci je stále dosti napřímené a tím došlo k jeho výraznému zahloubení. Žádoucí by tak byla revitalizace koryta spočívající ve vytvoření nového mělkého a meandrujícího koryta na dně údolí.

Nevysazovat ryby do Liběchovky, a zároveň ponechat tento tok bez rybářského využívání. Zajistit nezvyšování ukazatelů znečištění a to jak na území PR, tak i výše proti proudu. Zvážit vyšší zavodnění tůň nad Tupadly (plocha 16) vytvořením přepadu z výše položeného koryta Liběchovky a to tak, aby v případě vyšších vodních stavů část průtoku přetékala do mokřadu (pouze pokud nebude uvažováno o celkové revitalizaci koryta Liběchovky v tomto úseku). Na vhodných místech lze vytvořit další tůň (viz plochy 3, 15). Údržba stávajících tůní (kosení rákosu a orobince v tůních a jejich okolí, odstraňování náletu). Likvidace případné rybí obsádky.

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	M1.7 Vegetace vysokých ostřic, T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	Kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1x za 2 roky

Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	červen – srpen
Upřesňující podmínky	V případě větších ploch (viz T1, pouze 2 plochy) každý rok kosit pouze část ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$) plochy, případně každoročně, ale s posunem seče ($\frac{1}{2}$ červen, $\frac{1}{2}$ srpen). Kolem tůní každoročně celá plocha, plochy s výskytem invazních rostlin 1–2× ročně, biomasu odvézt, pokud to není možné, tak ponechat na vybraných místech na okrajích ploch na hromadách.

Ekosystém	V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty, V5 Vegetace parožnatek
Typ managementu	tvorba a obnova tůní a mokřadů
Vhodný interval	
Minimální interval	dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	zemní práce – bagrem
Kalendář pro management	srpen – listopad
Upřesňující podmínky	Tvorba různě velkých tůní a mokřadů, od periodických o ploše několika m ² , po plošně velmi rozsáhlé. Tůně by měly být vždy s mírným sklonem břehů (1:3 a mírnějším) a s rozsáhlými mělčinami. V případě trvalých tůní je nutné vytvořit i hlubší části s hloubkou vody 100–120 cm, neboť v tomto území hladina vody silně kolísá. S ohledem na charakter území odvoz vytěžené zeminy či bahna mimo PR (výjimkou mohou být drobné tůně a tůně v blízkosti silnice I/9, kdy lze využít zeminu na rozšíření náspu po dohodě s ŘSD).

Ekosystém	V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty, V5 Vegetace parožnatek
Typ managementu	údržba tůní a mokřadů – odstraňování nežádoucí vegetace
Vhodný interval	
Minimální interval	2x za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ručně vytrháváním, kosením křovinořezem, motorová pila
Kalendář pro management	červenec – září
Upřesňující podmínky	Vytrhávání orobince (<i>Typha</i> spp.) a rákosu (<i>Phragmites australis</i>) v tůních, kosení včetně náletu dřevin na březích. Biomasu odvézt, pokud to není možné, tak ponechat na vybraných místech na okrajích ploch na hromadách.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Pro zachování a zlepšení podmínek pro většinu rostlinných společenstev je třeba zachovat a optimálně zlepšit stávající vodní režim na lokalitě, především v severní (horní) části.

V případě výskytu ryb v tůních je nutná také jejich likvidace. Zároveň je také nutné likvidovat počínající ohniska invazních druhů rostlin, bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), křídlatky (*Reynoutria* spp.), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Bolševník bude likvidován kosením v době květu a vyrýváním všech rostlin (není aktuálně potřeba, pouze v případě jeho

opětovného výskytu), křídlatka opakovaným kosením či aplikací herbicidu na list. Trnovník je potřeba průběžně kácet s bodovou aplikací herbicidu či kroužkovat.

Pro zachování podmínek pro lignikolní houby je žádoucí zejména zachování dostatečně velkého množství dřeva v různých stádiích rozpadu.

d) péče o populace a biotopy živočichů

Vytváření a údržba tůní a mokřadů vhodných pro rozvoj společenstev živočichů vázaných na drobné stojaté vody a mokřady (např. vážky, obojživelníci) je významným opatřením pro zvláště chráněné druhy živočichů. V době existence PR bylo vytvořeno několik různě velkých tůní a mokřadů. Ty je nutné průběžně udržovat a to především kosením břehů a likvidací části vodní a mokřadní vegetace tvořené především orobincem. Na vhodných místech je žádoucí pokračovat ve vytváření tůní. Případný výskyt ryb (nasazených bez vědomí Správy – a tudíž orgánu ochrany přírody i subjektu s právem hospodaření k pozemkům) likvidovat. Z pohledu ochrany vrkoče bažinného a dalších mokřadních druhů je největším problémem nízká zavodněnost území. Z tohoto důvodu je vhodné zvyšovat různými opatřeními zavodněnost území (viz kap. péče o vodní toky).

Kosení je v případě několika větších ploch žádoucí provádět mozaikovitě, a to každoročně vždy pouze $\frac{1}{2}$ či $\frac{1}{3}$ plochy, příp. posunem seče.

e) zásady jiných způsobů využívání území

Nadzemní vedení VN – kácení dřevin pod vedením provádět pouze mimo vegetační období. Dřevní hmotu ponechat uloženou na místě k zetlení (minimálně kmeny a silné větve vcelku nebo nařezané na min. 1 m dlouhé kusy) ideálně v navazujících porostech dřevin.

Vedení vodovodního řadu – provádění kácení dřevin pouze v nutných případech a mimo vegetační období. Dřevní hmotu ponechat uloženou na místě k zetlení (hromady, pásy).

Nezhoršovat vodní režim zvyšováním odběrů podzemních příp. povrchových vod v PR i v okolí.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) vodní toky

Příloha:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) ekosystémy mimo lesní pozemky

Příloha:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

Z činností, které jsou potenciálně na území OP reálné, by plochu PR mohlo negativně ovlivnit především čerpání podzemní vody, neboť celé území PR je již tak dotčené nízkou hladinou spodní vody (způsobenou kombinací přirozených i antropogenních vlivů). Případné nové

odběry či zvyšování výše stávajících odběrů je nežádoucí. Dalším vlivem může být znečištění způsobené především provozem na silnici I/9 – solení, havárie atd. Používání chemických prostředků (solení) je nežádoucí.

S výjimkou komunikací je žádoucí vykoupit i plochy ležící v OP. Většina otevřených ploch je již silně degradovaných, ostatní plochy kromě komunikací jsou porostlé nálety dřevin. Z těchto důvodů se plánuje jejich ponechání přirozenému vývoji s případnými zásahy na likvidaci nepůvodních druhů rostlin.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Při vyhlásování byly hranice PR vedeny obvykle po hranicích parcel a nebylo nutné provést jejich rozdělení a geodetické vytyčení. U OP nebylo provedeno rozdělení pozemků, a proto nyní některé pozemky OP (komunikace) zasahují i mimo obvod PR, což je však spíše formální než věcný problém.

Území je v terénu řádně vyznačeno hraničníky s informačními panely a pruhovým značením. V období platnosti plánu péče je třeba obnovit pruhové značení a pravidelně kontrolovat hraničníky.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovacím dokumentace

Z formálního hlediska (zpřesnění vymezení hranic území, a to především ochranného pásma) by bylo vhodné území v budoucnu přehlásit, toto opatření však není nyní naléhavé. Vymezení PR ve vztahu k předmětům ochrany je dostačující.

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Tvorba tůní a mokřadů podléhá projednání podle stavebního zákona (vydání územního rozhodnutí o změně využití území) a dalších předpisů.

Obdobně tak případná revitalizace koryta Liběchovky není možná bez vydání příslušných opatření vodoprávního úřadu.

c) ostatní

U pozemků ve správě AOPK ČR je vhodné uvést jejich stav v Katastru nemovitostí do souladu se skutečným stavem, což znamená požádat o změnu druhu a využití pozemku především u několika pozemků s druhem orná půda, a to na převažující druh pozemku vodní plocha a způsob využití zamokřená plocha, který je z pohledu péče o toto území plně vyhovující. Většina plochy PR je již v majetkové správě AOPK ČR. Žádoucí je dokončení výkupu a převodu pozemků v PR (příp. i OP) do majetkové správy AOPK ČR.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území není vzhledem ke svému charakteru příliš často navštěvováno a regulace návštěvnosti tedy není nutná.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Údržba informačních panelů instalovaných na vybraných hraničnicích či samostatně. Území je velmi málo využíváno např. k exkurzím a většina návštěvníků projde pouze po turistických stezkách vedených po hranicích PR. Zvýšení využití území pro exkurze je možné, charakter

území k tomu prozatím návštěvníky neláká (obtížná prostupnost porostů a vegetace, vodní tok tekoucí mezi turistickou stezkou a PR, přítomnost rušné silnice).

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Na území probíhají zejména od roku 2018 inventarizační průzkumy vybraných skupin organismů. Tyto průzkumy budou pokračovat i v době platnosti tohoto plánu péče. Jejich opakování je tak vhodné nejdříve před koncem plánu péče. S ohledem na ponechání rozsáhlých ploch tvořených především porosty dřevin prakticky samovolnému vývoji je vhodné monitorovat vývoj těchto ploch a porostů na nich rostoucích. Zároveň je žádoucí sledovat i stav a vývoj mokřadů, na kterých je prováděn management (zejména kosení). S ohledem na neznámý stav populací některých druhů, které jsou předměty ochrany a/nebo indikátory, je žádoucí ověření jejich výskytu a početnosti. Jedná se o plže vrkoče útlého (*Vertigo angustior*) a pavouky slíďáka tečkovaného (*Hygrolycosa rubrofasciata*) a mysmenu Jobovu (*Mysmenella jobi*).

Žádoucí je zpracování studie na revitalizaci toku Liběchovky.

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Obnova pruhového značení	9,5 km	1	15000
Údržba hraničníků a inf. panelů	7 ks a 2 ks	1	5000
Kosení (křovinořez, ručně vedená sekačka)	0,8 ha	10	300000
Kosení a vytrhávání vegetace z tůní a jejich okolí, příp. likvidace náletu	0,7 ha	10	320000
Likvidace nepůvodních druhů (např. křídlatka)	0,1 ha	10	50000
Tvorba a obnova tůní a mokřadů	1000 m ³	2	400000
Zpracování studie na revitalizaci Liběchovky		1	80000
Revitalizace Liběchovky v horní části PR		1	4500000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			5670000

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Bláhová A. & Jahelková H. (2018): Inventarizace MZCHÚ – PR Mokřady dolní Liběchovky – Letouni. – Ms., závěrečná zpráva, depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, 5 pp.
- Červený. J. (2016): Ochrana a udržitelné využívání mokřadů ČR: monitoring netopýrů. Chiropterologický průzkum na území PR Mokřady dolní Liběchovky. – Ms., depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj.
- EKOMONITOR (2016): Monitoring fyzikálně-chemických parametrů tekoucích vod CHKO Kokořínsko - Máchův kraj. – Ms., závěrečná zpráva, depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, 37 pp.
- Friedrich, A (2016): Závěrečná zpráva k aktualizaci mapování biotopů: okrsek CZ3233 – Ms. depon in ÚSOP – AOPK ČR. 11 pp.
- Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, 35: 1–178.
- Halda J. & Halda J. (2018): Inventarizační průzkum PR Mokřady dolní Liběchovky z oboru: lišejníky. – Ms., závěrečná zpráva, depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, 37 pp.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, 36.
- Holec J. & Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda 24: 282 pp.
- Chobot K. & Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 1–182.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. a. Slavík B.: Květena ČSR I., Academia, Praha, textová část, s. 103-121.
- Waldhauserová J. (2019): Inventarizace lokality PR Mokřady dolní Liběchovky – vodní hmyz. – Ms., závěrečná zpráva, depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, 17 pp.
- Zíbarová L. (2018): Závěrečná zpráva z mykologického průzkumu PR Mokřady dolní Liběchovky. – Ms., depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj, 16 pp.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

EVL – evropsky významná lokalita

GIS – geografické informační systémy

IUCN – International Union for Conservation of Nature
CHKO – chráněná krajinná oblast
CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
OP – ochranné pásmo
PR – přírodní rezervace
ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic
SDO – souhrn doporučených opatření
VN – vysoké napětí
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj,
Česká 149, 276 01 Mělník

Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).

Mapy: Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů**

Vrstvy: Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje