

# **Plán péče o přírodní památku Prameny Pšovky**

**na období  
2022–2031**



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

<b>1. Základní údaje o zvláště chráněném území .....</b>	<b>1</b>
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 .....	3
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany .....	3
1.6 Kategorie IUCN .....	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ .....	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu .....	3
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav .....	4
1.8 Cíl ochrany .....	6
<b>2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany .....</b>	<b>8</b>
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů .....	8
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů .....	8
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů .....	10
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti .....	14
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti .....	15
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy .....	16
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch .....	17
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích .....	17
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích .....	17
2.4.4 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
<b>3. Plán zásahů a opatření .....</b>	<b>24</b>
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ .....	24
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání .....	24
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území .....	28
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností .....	28
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu .....	29
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území .....	29
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností .....	29
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území .....	29
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území .....	29
<b>4. Závěrečné údaje .....</b>	<b>31</b>
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností) .....	31
4.2 Použité podklady a zdroje informací .....	31
4.3 Seznam používaných zkratk .....	33

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval .....	33
5. Přílohy .....	34

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 1735  
kategorie ochrany: přírodní památka  
název území: Prameny Pšovky  
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: vyhláška  
orgán, který předpis vydal: Správa CHKO Kokořínsko  
číslo předpisu: č. 1/1995  
datum platnosti předpisu: 27. 3. 1995  
datum účinnosti předpisu: 11. 4. 1995

## 1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj: Liberecký  
okres: Česká Lípa  
obec s rozšířenou působností: Česká Lípa  
obec s pověřeným obecním úřadem: Doksy  
obec: Blatce  
katastrální území: Blatce, Houska, Tubož

### Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

## 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

### Zvláště chráněné území:

**Katastrální území: 605115, Blatce**

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 <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
316/2		lesní pozemek		177	177
318		vodní plocha	zamokřená plocha	7887	7887
357		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	1874	1874
359/1		lesní pozemek		2208	2208
359/3		ostatní plocha	neplodná půda	91	91
361/1		vodní plocha	zamokřená plocha	7926	7926
361/4		vodní plocha	zamokřená plocha	5010	5010
361/5		vodní plocha	zamokřená plocha	2949	2949
361/6		vodní plocha	zamokřená plocha	3086	3086
361/7		vodní plocha	zamokřená plocha	750	750
361/8		vodní plocha	zamokřená plocha	1143	1143
362		vodní plocha	rybník	13882	13882
363		vodní plocha	koryto vodního toku umělé	593	593
364/1		vodní plocha	zamokřená plocha	2520	2520
<b>Celkem</b>					<b>50096</b>

**Katastrální území: 605140, Houska**

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 <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
265		vodní plocha	zamokřená plocha	677	677
267/1		ostatní plocha	neplodná půda	20655	20655
267/2		ostatní plocha	neplodná půda	2648	2648
274/2		vodní plocha	zamokřená plocha	398	398
1049		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	3738	3738**
<b>Celkem</b>					<b>28116</b>

**Katastrální území: 605166, Tuboř**

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 <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
836		vodní plocha	zamokřená plocha	9459	9459
<b>Celkem</b>					<b>9459</b>

\* Ve vyhlásovací dokumentaci je definováno území výčtem parcel. Zřejmě při převodu majetků došlo k novému zaměření některých pozemků, a tím ke změně jejich výměr v katastru nemovitostí. Zde uvedené hodnoty jsou platné ke dni 15. 12. 2020. Součet všech hodnot činí 8,7671 ha, tedy o 56 m<sup>2</sup> méně oproti vyhlásovací dokumentaci.

\*\* Dle vyhlásovací dokumentace je celý pozemek parc. KN č. 1049 v k. ú. Houska součástí PP. Na dostupných mapových podkladech je však patrné, že do PP zasahuje pouze jeho dílčí část o rozloze cca 1743 m<sup>2</sup> (rozloha byla odvozena z překryvu mapové vrstvy ZCHÚ a datové sady katastrálních map platné ke dni 9. 11. 2020, získané ze stránek <https://services.cuzk.cz/shp/ku/epsg-5514/>).

**Ochranné pásmo:**

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

**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	0,24	-		
vodní plochy	6,19	-	zamokřená plocha	4,18
			rybník nebo nádrž	1,39
			vodní tok	0,62
trvalé travní porosty	-	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	2,34		neplodná půda	2,34
			ostatní způsoby využití	-
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
<b>plocha celkem</b>	<b>8,57</b>	<b>-</b>		

## 1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	-
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	Kokořínsko - Máchův kraj, I. zóna
překryv s jiným typem ochrany:	CHOPAV Severočeská křída ÚSES regionální biokoridor Beškovský kopec-Kokořínský důl (RBK 631)
mezinárodní statut ochrany:	RS Mokřady Liběchovky a Pšovky
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	-
evropsky významná lokalita:	CZ0214013 Kokořínsko

## 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

Rozlohou menší komplex mokřadů v blízkosti pramenů Pšovky (prameniště, ostřicové louky, mokřadní olšiny apod.) s unikátní faunou bezobratlých živočichů.

## 1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

### A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)*	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L1 Mokřadní olšiny	19	Mokřadní olšiny v nivě Pšovky a u vývěřů pramenů. Ve stromovém patře dominuje olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> ), bylinné patro tvořeno typickými druhy pro asociaci <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i> , místy známky ruderalizace a nitrifikace – přítomnost kopřivy dvoudomé ( <i>Urtica dioica</i> ) a netýkavky malokvěté ( <i>Impatiens parviflora</i> ) a rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ) (Šťastný, 2016). Výskyt vrkoče bažinného ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ), také zde byly zaznamenány vzácné druhy saproxylofágního hmyzu (např. dřevomilové <i>Hylis foveicollis</i> a <i>Microrhagus lepidus</i> ).	a
M1.7 Vegetace vysokých ostríc	10	Porosty ostríc na okrajích rybníka, a také na dlouhodobě nekosených plochách, kde dochází k výrazné expanzi rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ). Často jde o přechodné biotopy k vlhkým pcháčovým loukám (biotop T1.5), nebo ruderální bylinné vegetaci mimo sídla (ochranářsky významným porostům, biotop X7A; Šťastný, 2016). Výskyt vrkoče bažinného ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ).	a
T1.5 Vlhké pcháčové louky	21	Z botanického hlediska nejvýznamnější plochy v rámci celé PP s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin. Hostí bohatou populaci prstnatce májového ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ), historicky je z luk udáván jazyk obecný ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> ), v roce 2016 zaznamenán také všivec mokřadní ( <i>Pedicularis palustris</i> ) (Šťastný, 2016). Na luční porosty je zároveň vázána řada druhů motýlů, např. ohniváček celíkový ( <i>Lycaena virgaureae</i> ) a okáč strdivkový ( <i>Coenonympha arcania</i> ). Vyskytují se zde také vzácné druhy měkkýšů – vrkoč bažinný ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) a v. útlý ( <i>V. angustior</i> ), blyštivka skleněná ( <i>Nesovitreia petronella</i> ).	a
T1.6 Vlhká tužebníková lada	4	Vlhká tužebníková lada jsou jedním ze sukcesních stadií vlhkých pcháčových luk (T1.5) na dlouhodobě nekosených plochách. V současné době se na území PP vyskytují pouze fragmentálně, degradované porosty přerůstající rákosem.	a, b (6430)



ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)*	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	≤1	Makrofytní vegetace se může vyskytovat v toku Pšovky, významněji je zastoupena v několika tůních – růžkatec ponořený ( <i>Ceratophyllum demersum</i> ), okřehek trojbrázdý ( <i>Lemna trisulca</i> ), rdest alpský ( <i>Potamogeton alpinus</i> ) a bublinatka ( <i>Utricularia</i> sp.). Na ekosystém tůní je vázána řada druhů obojživelníků, např. čolek horský ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> ), č. obecný ( <i>Lissotriton vulgaris</i> ), skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> ).	a
Ekosystém stojatých vod	11	Zámecký rybník na Pšovce, historicky zaznamenán výskyt škeble rybníčné ( <i>Anodonta cygnea</i> ) a skokana zeleného ( <i>Pelophylax esculentus</i> s. l.). Ze zvláště chráněných druhů je recentně uváděna ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> ) a kopřivka obecná ( <i>Mareca strepera</i> ). Jedná se o potenciálně vhodný biotop (při změně managementu) pro širší spektrum ZCHÚ.	c
Ekosystém tekoucích vod	≤1	Pšovka – vodní tok protékající celou PP. Výskyt raka říčního ( <i>Astacus astacus</i> ).	c

\*plocha odvozena z průniku vrstvy hranic ZCHÚ a poslední aktualizace mapování biotopů okrsků CZ3230 (Šťastný, 2016) a CZ0911 (Hladíková, 2008)

## 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	Hojný výskyt v mokřadech (na dostatečně zavodněných plochách bezlesí, cca 30 % plochy PP)	a, b
vrkoč útlý ( <i>Vertigo angustior</i> )	VU	Početný výskyt na méně zavodněných plochách bezlesí – na vlhkých a mokřadních loukách a v otevřených mokřadech	a, b

\*\*stupeň ohrožení dle červeného seznamu ČR: EN – ohrožený, VU – zranitelný; dle Hejda a kol. (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)

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

## 1.8 Cíl ochrany

### A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L1 Mokřadní olšiny	zachování stávající celkové rozlohy a kvality biotopu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloha ekosystému (max. 1,6 ha)</li> <li>bylinné patro s významným zastoupením ostřice ostré (<i>Carex acutiformis</i>), případně ostřice latnaté (<i>C. paniculata</i>) (jejich celková pokryvnost min. 25 %)</li> <li>absence invazních druhů rostlin</li> <li>přítomnost mrtvého dřeva</li> </ul>
M1.7 Vegetace vysokých ostřic	zachování stávající celkové rozlohy, porosty bez výskytu expanzních druhů, se zastoupením roztroušených křovin	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloha ekosystému (min. 0,8 ha)</li> <li>pokryvnost rákosu obecného (<i>Phragmites australis</i>) do 25 %</li> <li>rozloha roztroušených křovin a stromů (max. 10 % plochy)</li> </ul>
T1.5 Vlhké pcháčové louky	zachování stanoviště o dostatečné rozloze a s reprezentativním výskytem ohrožených druhů rostlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloha ekosystému (min. 1,6 ha)</li> <li>početný výskyt (řádově stovky jedinců) prstnatce májového (<i>Dactylorhiza majalis</i>)</li> <li>pokryvnost expanzních druhů, zejm. rákosu obecného (<i>Phragmites australis</i>) do 10 %</li> </ul>
T1.6 Vlhká tužebníková lada	obnova biotopu na části stávajících rákosin	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloha obnoveného ekosystému (max. 0,07 ha)</li> <li>přítomnost alespoň 10 diagnostických druhů</li> <li>zastoupení rákosu do 25 % (alespoň na části plochy)</li> </ul>
V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	tůň v různém stadiu zazemnění, s osluněnými plochami, které poskytují vhodné podmínky pro vývoj obojživelníků a dalších živočichů vázaných na mělké stojaté vody	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloha ekosystému alespoň 200 m<sup>2</sup> (minimálně 4 uměle vytvořené tůně + drobné vodní plochy s výskytem makrofyt v toku Pšovky)</li> <li>v tůních a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosu (<i>Phragmites australis</i>), max 20 %</li> <li>zastínění dřevinami max. na 30 % plochy tůní</li> <li>rozmnožování obojživelníků v tůních – přítomnost vajíček a larválních stadií min. 3 druhů</li> </ul>

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Ekosystém stojatých vod	zachování celkové rozlohy biotopů stojatých vod a zlepšení jejich kvality, obnova porostů vodních makrofyt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>průhlednost vody stanovená Secchiho deskou v období od 1. 5. do 30. 6. větší než 50 cm</li> <li>přítomnost hrubého a středního zooplanktonu (v období od 1. 5. do 30. 6.)</li> </ul>
Ekosystém tekoucích vod	zachování přirozené morfologie toku a přirozeného splaveninového režimu s dostatkem vhodných habitatů pro existenci populací vodních živočichů a rostlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>mimo Zámecký rybník zachování přirozené morfologie toku a přirozeného splaveninového režimu, tok bez další regulace</li> </ul>

## 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"> <li>přítomnost druhu minimálně na mokřadních loukách v SZ a V části PP, v rákosině a olšině (dílčí plochy 6, 20, 21a, 22, 23, 24)</li> <li>alespoň 10 jedinců (nebo recentních prázdných ulit) na minimálně jedné trvalé monitorovací ploše</li> <li>stanoviště bez projevů vysychání s hladinou vody kolísající v úrovni terénu</li> </ul>
vrkoč útlý ( <i>Vertigo angustior</i> )	zachování životaschopné populace na vhodných lokalitách	<ul style="list-style-type: none"> <li>přítomnost druhu minimálně na mokřadních loukách v SZ, Z a V části PP, (dílčí plochy 1, 6, 23, 24)</li> <li>alespoň 10 jedinců (nebo recentních prázdných ulit) na jedné trvalé monitorovací ploše</li> <li>stanoviště bez projevů vysychání, s hladinou podzemní vody do 30 cm pod povrchem</li> </ul>

## 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

Území se nachází severně až severovýchodně od osady Tubož a je tvořeno prameništi a nivou Pšovky, Zámeckým rybníkem u bývalého Tubožského mlýna a navazujícími mokřadními biotopy, loukami a olšinami, v nadmořské výšce 275 až 280 m.

Geologické podloží tvoří marinní druhohorní zpevněné sedimenty (pískovce křemenné, podřízeně štěrkovité pískovce) překryté v nivě fluvialními nezpevněnými čtvrtohorními sedimenty (písčitymi, hlinitopísčitymi a jílovitopísčitymi, někdy i s organickou substancí údolní nivy). V nivě jsou četné zastřené výrony podzemní vody, které spolu se známými prameny umožňují existenci mokřadních biotopů (Beran, 2010; Geovědní mapy 1:50 000).

Lesní vegetaci představují olšiny (biotop L1) s bylinným patrem charakteristickým pro asociaci *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*, převládá zde ostřice ostrá (*Carex acutiformis*), z dalších typických druhů lze jmenovat ostřici latnatou (*Carex paniculata*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), svízel bahenní (*Galium palustre*) či vrbinu obecnou (*Lysimachia vulgaris*). Místy se projevují známky ruderalizace a nitrifikace (přítomnost kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a netýkavky malokvěté (*Impatiens parviflora*), lokální expanze rákosu obecného (*Phragmites australis*) do podrostu olšin) (Šťastný, 2016). Co do kvality biotopu je nejcennější olšina při S okraji Zámeckého rybníka, která byla hodnocena i po bryologické stránce jako jedno z nejzajímavějších míst v rámci PP. Ze vzácnějších mechorostů zde byl nalezen lesklec *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* (Myšková & Vicharová, 2020).

V rámci bezlesí jsou přítomny biocenózy odpovídající jednak různé míře zamokření, jednak různým sukcesním stadiím mokřadních luk. Plošně nejrozsáhlejším biotopem jsou v současné době vlhké pcháčové louky (T1.5), které podle poslední aktualizace mapování biotopů v roce 2016 (Šťastný, 2016) zaujímají 21 % rozlohy území. Dříve byla řada z těchto ploch klasifikována (Hladíková, 2005) jako vlhká tužebníková lada (T1.6). Do jaké míry je změna biotopu dána reálnou změnou v zastoupení druhů indikujících pokročilejší sukcesní stadia a do jaké subjektivním hodnocením monitorovatele, je otázkou. Druhové složení odpovídá nejčastěji vlhkým loukám s pcháčem zelinným (asociace *Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei* v rámci svazu *Calthion palustris*), dominantu tvoří ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), dále se uplatňuje vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), kakost bahenní (*Geranium palustre*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) nebo blatouch bahenní (*Caltha palustris*) aj. Tyto porosty jsou významné jednak druhovou pestrostí, jednak výskytem ohrožených druhů rostlin, je zde bohatá populace prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), historicky byl z těchto luk udáván také výskyt hadího jazyku obecného (*Ophioglossum vulgatum*) (Beran, 2010). V rámci luk bylo také zaznamenáno několik mechorostů, které, ač nejsou ohrožené, vyžadují pozornost (kategorie LC-att dle Kučera a kol., 2012), jmenovitě měříku vyvýšeného (*Plagiomnium elatum*) a oválného (*P. ellipticum*) a jílovky luční (*Breidleria pratensis*) (Myšková & Vicharová, 2020).

Plochy, které nejsou pravidelně koseny, hostí pokročilejší sukcesní stadia mokřadních luk, ať již zmiňovaná vlhká tužebníková lada, nebo porosty vysokých ostřic (biotop M1.7). Z ostřicových porostů nad rybníkem Tubož je udáván výskyt vrbovky bahenní (*Epilobium*

*palustre*) a malokvětě (*E. parviflorum*), téměř ohrožených druhů dle červeného seznamu (Grulich & Chobot, 2017). Oba druhy zde byly však zaznamenány pouze jednou, v roce 1992. mohou však být přehlíženy.

Na dlouhodobě nekosených plochách se vyvíjí křovinná vegetace vrbin (biotop K1) (Šťastný, 2016).

V příbřežní zóně Zámeckého rybníka je ostricový mokřad tvořený ostricí latnatou (*Carex paniculata*), makrofytní vegetace je vzhledem k chovu ryb a kachen na rybníku zastoupena velmi sporadicky. Vyskytuje se však v tůních, které byly na několika místech v rámci PP vyhloubeny, z druhů, které zde rostou může být jmenován růžkatec ponořený (*Ceratophyllum demersum*), okřehek trojbrázdý (*Lemna trisulca*), dále zástupci rodu rdest (*Potamogeton* sp.) a bublinatka (*Utricularia* sp., pravděpodobně nejběžnější druh b. jižní (*U. australis*) (NDOP; Beran, 2010). Ze zvláště chráněných druhů vodních rostlin je z území udáván rdest alpský (*Potamogeton alpinus*) (NDOP, Hrouda a kol., 1996), historicky se zde vyskytovala také prustka obecná (*Hippuris vulgaris*) (Beran, 2010).

Na tůňě jsou vázané také bohaté populace obojživelníků, jako jsou např. čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan štihlý (*Rana dalmatina*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a vzácně i mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), jehož larvy byly pozorovány naposledy v roce 2002 (NDOP).

Celé území je významné také z hlediska výskytu vzácných druhů bezobratlých živočichů. Dosud zachovalé koryto Pšovky s přirozenou břehovou vegetací poskytuje vhodné podmínky pro raka říčního (*Astacus astacus*). Na vhodných biotopech (porosty vysokých ostric, vlhké louky, okraje olšin) žije vrkoč bažinný (*Vertigo moulinsiana*) a útlý (*V. angustior*), stavy jejich populací jsou dlouhodobě sledovány v rámci několika trvalých monitorovacích ploch v JV části území. Z dalších vzácných druhů měkkýšů lze jmenovat kuželíka tmavého (*Euconulus praticola*), vlahovku rezavou (*Pseudotrichia rubiginosa*) či blyštivku skleněnou (*Nesovitrea petronella*). V roce 2002 byli v Zámeckém rybníku nalezeni také čtyři jedinci škeble rybníčné (*Anodonta cygnea*), od té doby však výskyt tohoto druhu doložen nebyl (NDOP, Beran 2002).

V rámci recentního inventarizačního průzkumu (Kopecký a kol., 2020) byly z území doloženy ochránářsky významné druhy brouků (4 zvláště chráněné a 5 vedených v různých stupních ohrožení dle červeného seznamu Hejda a kol., 2017). Většinou se jedná o saproxylofágy vázané na tlející dřevo, jejich výskyt vypovídá o zastoupení vhodných substrátů v okolí a zachovalosti lesních ekosystémů v údolí Pšovky. Území je významné také z lepidopterologického hlediska, byla zde zaznamenána řada druhů denních motýlů, ze vzácnějších druhů, které jsou vázány na bezlesé biotopy lze jmenovat okáče rosičkového (*Eremia medusa*) a strdivkového (*Coenonympha arcania*) (Majer, 2020).

V rámci jednoho z prováděných inventarizačních průzkumů byly sledovány také vážky (Waldhauserová, 2019), zaznamenány však byly převážně běžné druhy, výjimku tvoří lesklíče svrnitá (*Somatochlora flavomaculata*) řazena do kategorie ohrožených druhů (VU) v červeném seznamu bezobratlých (Hejda a kol., 2017).

Inventarizační průzkum zaměřený na letouny byl proveden v roce 2021 (Bláhová, 2021). Detektoringem bylo zaznamenáno celkem sedm druhů či akusticky kryptických dvojic druhů. území je významné zejména jako loviště netopýrů, vhodná zimoviště se nachází zejm. vně vlastní PP (v rámci pískovcových skal, případně ve staré zástavbě v Tuboži).

Soupis druhů významných z hlediska ochrany přírody viz v následující tabulce v kapitole 2. 1. 2., podrobnější informace o jednotlivých skupinách jsou uvedeny v příslušných inventarizačních průzkumech (viz přehled použité literatury).

## 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
<b>Cévnaté rostliny</b>			
kapraď hřebenitá ( <i>Dryopteris cristata</i> )	KO	VU	Zaznamenána pouze jednou, v rámci porostů vysokých ostřic východně od Zámeckého rybníka, (dílčí plocha 20 a 21a; Šťastný, 2016), v roce 2021 se výskyt nepodařilo ověřit (Fořtová, 2021).
rděst alpský ( <i>Potamogeton alpinus</i> )	SO	VU	Podle dat dostupných v NDOP, byl tento druh zaznamenán na lokalitách: „Tubož, ostřicové porosty plošně protékané Pšovkou (nad rybníkem)“ a „olšina +- plošně protékaná Pšovkou nad rybníkem“ v roce 1992. V roce 2021 byl zaznamenán v tůni ve V cípu PP (dílčí plocha 2e).
všivec bahenní ( <i>Pedicularis palustris</i> )	SO	EN	Zaznamenán ojediněle v rámci vlhkých pcháčových luk v S cípu PP (dílčí plocha 6; Šťastný, 2016). Nikdy před tím zde však pozorován nebyl, je možné, že šlo o výsev a druh na lokalitě dlouhodobě nepřežívá.
hadí jazyk obecný ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )	O	VU	Dle dat dostupných v NDOP zaznamenán v roce 1985 v nivě Pšovky u Tubože, u odbočky na Housku. Předchozí plán péče (Beran, 2010) uvádí desítky rostlin na kosených mokřadech, recentně výskyt neověřen.
prstnatec májový ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	O	NT	V rámci vlhkých pcháčových luk na celém území PP, místy až hojně. Vyšší stovky až menší tisíce jedinců.
ptačínek bahenní ( <i>Stellaria palustris</i> )		VU	Zaznamenán v rámci vlhkých pcháčových luk v S cípu PP (dílčí plocha 6; Šťastný, 2016)
ostřice dvouřadá ( <i>Carex disticha</i> )		NT	Zaznamenán v rámci luk ve V cípu PP (dílčí plocha 23 a 24; Šťastný, 2016), historicky i na dalších místech (Balátová-Tuláčková, 1985).
ostřice trsnatá ( <i>Carex cespitosa</i> )		NT	Dle údajů dostupných v NDOP byl tento druh zaznamenán v roce 2010 v rámci vlhkých pcháčových luk v Z cípu PP (dílčí plocha 1). Od té doby nebyl ověřen, může však být přehlížen.
<b>Živočichové</b>			
<b>Brouci</b>			
zdobenec zelenavý ( <i>Gnorimus nobilis</i> )	SO	VU	Jeden exemplář zaznamenán při IP (Kopecký a kol., 2020) ve východním cípu PP (dílčí plocha 24). Saproxylický druh vázaný na dřevo dubů a buků, do PP zřejmě zalétá z okolí.
prskavec menší ( <i>Brachinus eximius</i> )	O		Jeden exemplář při IP (Kopecký a kol., 2020) zachycen v nárazové pasti na kraji olšiny ve východní části PP.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
zdobenec skrvnitý ( <i>Trichius fasciatus</i> )	O	NT	Druh je zaznamenáván na loukách v rámci PP opakovaně, naposledy při IP (Kopecký a kol., 2020) ve východním cípu PP. Saproxylofág, larvy se vyvíjí pravděpodobně v okolních listnatých lesích (buky), jejich přítomnost však není vyloučena ani v olšině v rámci PP.
zlatohlávek tmavý ( <i>Oxythyrea funesta</i> )	O		Při IP (Kopecký a kol., 2020) zaznamenán pouze na louce ve východní části PP, nicméně jedná se o druh, který je na kvetoucích loukách hojný, každoročně jsou v rámci PP pozorovány desítky jedinců.
<i>Hylis cariniceps</i>		CR	Jeden exemplář při IP (Kopecký a kol., 2020) zachycen v nárazové pasti na kraji olšiny ve východní části PP (dílčí plocha 22). Saproxylofágní druh vázaný na mrtvé dřevo listnáčů.
krasec <i>Habroloma geranii</i>		EN	Několik jedinců bylo zaznamenáno na sušším místě, nedaleko silnice. Vegetace s kakostem krvavým ( <i>Geranium sanguineum</i> ), na který je druh vázán, se však na území PP nevyskytuje.
<i>Hylis foveicollis</i>		EN	Dva jedinci zachyceni při IP (Kopecký a kol., 2020) do nárazové pasti na kraji olšiny ve východní části PP (dílčí plocha 22). Saproxylofágní druh vázaný na mrtvé dřevo listnáčů.
<i>Microrhagus lepidus</i>		EN	Dva jedinci zachyceni při IP (Kopecký a kol., 2020) do nárazové pasti na kraji olšiny ve východní části PP (dílčí plocha 22). Saproxylofágní druh vázaný na mrtvé dřevo listnáčů.
<i>Orchesia luteipalpis</i>		VU	Při IP (Kopecký a kol., 2020) zaznamenány nižší desítky jedinců v olšině ve východní části PP (dílčí plocha 22). Druh je mykofágní, žije v plodnicích rezavce lesknavého ( <i>Inonotus radiatus</i> ) na trouchnivějícím olšovém a březovém dřevě.
<b>Motýli</b>			
ohniváček černočárný ( <i>Lycaena dispar</i> )	SO		Druh podmáčených a bažinatých luk, vázán na živinami bohatší stanoviště, kde se vyskytují širokolisté šťovíky ( <i>Rumex</i> sp.). Dle databáze NDOP zaznamenán v roce 2019 jeden exemplář v SZ části PP (ruderalizovaný kraj dílčí plochy 1). Vhodné biotopy se nachází také mimo PP, dospělci mohou na louky zalétat z okolí, byli zde pozorováni i dříve.
batolec červený ( <i>Apatura ilia</i> )	O		Vázán na lužní lesy, vyskytuje se podél lesních cest, v průsecích a také v křovinatých lemech řek, vhodná stanoviště jsou v celé nivě Pšovky. Naposledy zaznamenán nedaleko hranic PP v roce 2010 (NDOP).

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
bělopásek dvouřadý ( <i>Limenitis camilla</i> )	O	NT	Druh okrajů a světlin listnatých lesů, živnou rostlinou je zimolez pýřitý ( <i>Lonicera xylosteum</i> ). Jeden jedinec byl zaznamenán při IP (Majer, 2020) na loukách v severní části PP (díleční plocha 6), vzhledem ke skutečnosti, že výskyt tohoto druhu není z okolí doložen, je však věrohodnost pozorování diskutabilní.
bělopásek topolový ( <i>Limenitis populi</i> )	O	VU	Druh preferuje lesnatá údolí podél vodotečí, je častý na lesních světlinách, v průsecích a podél lesních cest, vhodná stanoviště se vyskytují v celé nivě Pšovky, z PP uváděn v roce 2002 z díleční plochy 6 (Vrabec, 2006).
otakárek ovocný ( <i>Iphiclides podalirius</i> )	O	NT	Druh vázán na výslunné skály, skalní stepi a lesostepi, do PP zalétá příležitostně, pozorován na loukách v severní části (Majer, 2020)
soumračník čárkovaný ( <i>Hesperia comma</i> )		VU	Druh pastvin, stepí a výslunných strání, vyžaduje obnaženou půdu a přítomnost živné rostliny, kterou je košťava ovčí ( <i>Festuca ovina</i> ). Vhodná stanoviště se nachází mimo PP, 2 ks zaznamenány při IP v severní části (Majer, 2020).
hnědásek jitrocelový ( <i>Melitaea athalia</i> )		NT	Vázán na ekotonální stanoviště – lesní lemy. Zaznamenán opakovaně na loukách v severní i ve východní části PP (díleční plochy 6, 24) (Majer, 2020, nálezy v NDOP)
modrásek černolemý ( <i>Plebejus argus</i> )		NT	Pozorován v severní části PP (díleční plocha 6, Majer, 2020, NDOP). Osidluje stepi, písčiny, suché extenzivní pastviny apod. výslunná, otevřená místa; vyžaduje plochy s nezapojeným drnem. Vhodná stanoviště se nachází mimo PP.
ohniváček celíkový ( <i>Lycaena virgaureae</i> )		NT	Vázán na otevřené vlhké plochy v sousedství lesních porostů, na loukách v severní části PP (díleční plocha 6) zaznamenáván opakovaně (Vrabec, 2006; Majer, 2020).
okáč rosičkový ( <i>Erebia medusa</i> )		NT	Druh osidlující široké spektrum bezlesých biotopů od vlhkých luk po paseky v listnatých lesích, opakovaně zaznamenán na loukách v severní části PP (díleční plocha 6) v abundanci desítek ks (Majer, 2020, nálezy v NDOP).
okáč strdivkový ( <i>Coenonympha arcania</i> )		NT	Obývá okraje lesů, ekotony les-keřový porost, řídké listnaté lesy, výslunné paseky a křovinaté lesostepi. Vyžaduje mozaikovitou strukturu porostů. 10 ks zaznamenáno na louce v severní části PP (díleční plocha 6) (Majer, 2020).
orostruháček ostružinový ( <i>Callophrys rubi</i> )		NT	V severní části PP zaznamenán jeden exemplář v roce 2019 (NDOP), zalétá sem příležitostně - druh je vázán buď na lesostepní stanoviště, nebo borové lesy, ani jeden typ vegetace se přímo na území PP nevyskytuje.
<b>Vážky</b>			
lesklíček skvrnitý ( <i>Somatochlora flavomaculata</i> )		VU	Druh vázaný na mělké zvodnělé příkopy a slatiništní louky, nalezen v nivě Pšovky mezi Novou Houskou a ústím do rybníka (východní polovina PP) (Waldhauserová, 2019).



druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
šídlatka tmavá ( <i>Lestes dryas</i> )		NT	Dle zápisů v NDOP zaznamenána opakovaně na Zámeckém rybníku v Tuboži, poslední pozorování je z roku 2003.
šídlo luční ( <i>Brachytron pratense</i> )		NT	Záznam se vztahuje k nálezu jedné exuvie na břehu Zámeckého rybníka z roku 2004 (Honců, 2006), od té doby znovu nepotvrzeno.
<b>Korýši</b>			
rak říční ( <i>Astacus astacus</i> )	KO	VU	Dle záznamů v NDOP byli v roce 2015 zaznamenáni 3 jedinci v Pšovce mezi Zámeckým rybníkem a silnicí (dílčí plocha 16), možný je i výskyt v Zámeckém rybníku. Další nález, z roku 2018, je lokalizován v blízkosti S hranice PP (Blatce, pramenná stružka pod Papežovou).
<b>Měkkýši</b>			
vrkoč bažinný ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )		EN	V olšině, v rákosinách i na kosené louce ve východní polovině PP, a také v ostřicovém mokřadu v SZ části PP. Výskyt na některých plochách (dílčí plocha 20, 21a, 22, 23 a 24) je pravidelně monitorován.
vrkoč útlý ( <i>Vertigo angustior</i> )		VU	Na vhodných stanovištích v rámci vlhkých mokřadních luk a v otevřených mokřadech. Výskyt je pravidelně monitorován (dílčí plochy 23 a 24).
škeble rybníčná ( <i>Anodonta cygnea</i> )	SO	VU	V roce 2002 nalezeni v Zámeckém rybníce 4 jedinci, od té doby výskyt neověřen.
oblovka velká ( <i>Cochlicopa nitens</i> )		EN	Pravidelně nalézána na různých místech v celé PP (olšiny, mokřadní louky, rákosiny).
blyštivka skleněná ( <i>Nesovitrea petronella</i> )		VU	Vyskytuje se na mokřadních loukách ve východním cípu PP (dílčí plochy 23, 24), zaznamenána byla také v porostech navazujících na Zámecký rybník.
kuželík tmavý ( <i>Euconulus praticola</i> )		VU	Pravidelně nalézán na různých místech v celé PP (olšiny, mokřadní louky, rákosiny).
vlahovka rezavá ( <i>Pseudotrachia rubiginosa</i> )		NT	Opakovaně zaznamenána na kosené mokřadní louce ve východním cípu PP (dílčí plochy 23, 24).
<b>Obojživelníci</b>			
čolek horský ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> )	SO	VU	Početná populace, v roce 2020 pozorován v tůni v S části PP (dílčí plocha 2b), a také ve studánce na začátku Zámecké aleje (J hranice PP, u plochy 18).
čolek obecný ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	SO	VU	Početná populace, v letech 2019 a 2020 pozorován v tůních v S a V části PP (dílčí plochy 2b a 2e, záznamy v NDOP)
mlok skvrnitý ( <i>Salamandra salamandra</i> )	SO	VU	Výskyt několika larev byl zaznamenán v roce 2002. Tůňka pod studánkou na začátku Zámecké aleje (J hranice PP, plocha 18). V současnosti výskyt nepotvrzen.
skokan štihlý ( <i>Rana dalmatina</i> )	SO	NT	Početná populace. Výskyt snůšek a larev pravidelně pozorován ve všech tůních v rámci PP.
skokan zelený (komplex) ( <i>Pelophylax esculentus</i> s. l.)	SO	NT	Dle zápisů v NDOP zaznamenán opakovaně u Zámeckého rybníku v Tuboži, poslední pozorování je z roku 2005. V současnosti výskyt nepotvrzen.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )	O	VU	Dle NDOP je druh udáván opakovaně ze Zámeckého rybníka i tůní. Poslední záznam je z roku 2015. Stejně jako na jiných místech v CHKO došlo k propadu populace a její aktuální velikost není známa. Bude se nejspíš pohybovat v řádu menších set jedinců.
skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> )		VU	V rámci PP pozorován na několika místech, v tůních jsou pravidelně zaznamenány snůšky vajíček. Poslední záznam v NDOP je z roku 2020.
<b>Plazi</b>			
ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	SO	VU	Pozorována na louce v Z cípu PP, pravděpodobně se bude vyskytovat i na dalších vhodných biotopech v rámci celé PP.
<b>Ptáci</b>			
kopřivka obecná ( <i>Mareca strepera</i> )	O	VU	Jeden pár byl dle záznamů v NDOP pozorován na Zámeckém rybníku v roce 2019.
<b>Savci</b>			
netopýr velký ( <i>Myotis myotis</i> )	KO	NT	Druhy byly zaznamenány během inventarizačního průzkumu (Bláhová, 2021) metodou ultrazvukového detektování. Prostor u Zámeckého rybníka i plochy bezlesí využívají zmíněné druhy jako loviště. Nejvíce jedinců bylo detekováno v období laktace, lze proto předpokládat, že v nejbližším okolí se nachází také mateřské kolonie (v průběhu IP však nenalezeny).
netopýr hvízdavý ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	SO		
netopýr nejmenší ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	SO		
netopýr parkový ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	SO		
netopýr rezavý ( <i>Nyctalus noctula</i> )	SO		
netopýr vodní ( <i>Myotis daubentonii</i> )	SO		
netopýr vousatý nebo n. Brandtův ( <i>Myotis mystacinus</i> , <i>M. brandti</i> )	SO		

\* podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený.

\*\* podle červených seznamů: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, LC – málo dotčený; podle Grulich & Chobot (2017), Hejda a kol. (2017)

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

#### a) abiotické disturbanční činitele

Územím protéká tok Pšovky, na jeho přítomnost jsou vázány druhy a stanoviště, které představují předměty ochrany PP. Poškození vodou se nepředpokládá, jde o pramenitou oblast, rozliv vody při zvýšených atmosférických srážkách je v olšinách a na mokřadních loukách žádoucí.

Problém může představovat dlouhodobé sucho, pakliže se srážkový deficit odrazí ve slábnutí pramenů, které celou oblast sytí vodou. Existence mokřadní vegetace tímto faktorem dosud

ohrožena není, do budoucna, pokud budou dále nízké úhrny srážek, však nelze vyloučit, že se tyto změny negativně neprojeví.

Vítr, případně mokrý sníh, může poškodit stromové patro v lesních porostech. Cenné jsou zejména olšiny. Pakliže však poškození nebude plošné, nepovede k nárazovému odlesnění celého území a rozvoji ruderalní a nitrofilní vegetace v bylinném patře, nemusí být tento vliv negativní. Na odumřelé dřevo v různém stádiu tlení je vázána celá řada druhů hub a hmyzu, včetně vzácných a ohrožených.

#### **b) biotické disturbanční činitele**

Významným biotickým disturbačním činitelem může být činnost prasat divokých. Vedle rozrušení půdního drnu, a případné likvidace hlíz prstnaticů májových (*Dactylorhiza majalis*), mohou zároveň přispět k šíření expanzních a invazních druhů rostlin. V únosné míře může však být rytí naopak prospěšné, zvláště pokud k němu dochází mimo cenné partie luk. Vznikají tak vhodná stanoviště pro druhy vázané na obnažený půdní povrch, případně mělké louže.

Někdejší lokalita prustky obecné (*Hippuris vulgaris*) zanikla kvůli činnosti nutrie říční (*Myocastor coypus*). Tito hlodavci zároveň mohou představovat hrozbu pro celé mokřadní porosty (spásání vegetace, hloubení nor) a také pro škebli rybničnou (*Anodonta cygnea*). Jejich výskyt byl však pouze přechodný, k trvalému usídlení v rámci PP nedošlo.

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

#### **a) ochrana přírody**

Území je chráněno od roku 1976, kdy byla vyhlášena CHKO Kokořínsko. Status maloplošného zvláště chráněného území, přírodní památky, má od roku 1995, od roku 2005 je součástí EVL Kokořínsko. V roce 1998 byla lokalita zapsána také do seznamu mokřadů mezinárodního významu (Mokřady Liběchovky a Pšovky).

#### **b) lesní hospodářství**

Porosty dřevin vznikly především spontánně, po upuštění od zemědělství. S ohledem na rozsah PUPFL zde není prakticky žádné lesnické hospodaření prováděno. Těženy jsou s ohledem na bezpečnost stromy, u nichž hrozí pád na silnici.

#### **c) zemědělské hospodaření**

V minulosti bylo území zemědělsky využíváno. Většina ploch byla odlesněna a využívána zpravidla jako vícesečné louky. Po druhé světové válce (odsun německé části obyvatelstva, kolektivizace v zemědělství) došlo postupně k opuštění tohoto území a postupnému návratu lesních porostů. V současnosti zde zemědělské hospodaření neprobíhá.

#### **d) rybníkářství**

Historie vodních děl v PP Prameny Pšovky sahá nejméně do 16. století. Mlýn je zde doložen k roku 1539 (vodnimlyny.cz, 2012). Zámecký rybník nad mlýnem byl původně menší, jak je patrné ještě z leteckých snímků z druhé poloviny 20. století. V letech 1997–1998 byl odbahněn a rozšířen, z části získaného materiálu byl vytvořen ostrůvek.

Současný stav rybníka lze hodnotit jako průměrný. Litorální porosty a porosty vodních makrofyt jsou, vzhledem k poměrně vysoké rybí obsádce, vyvinuty slabě. Každoročně je vysazeno 300 kg kapra o kusové hmotnosti 1 až 3 kg, dle sdělení správce jsou dosazovány příležitostně také štiky.

#### **e) myslivost**

Na území zasahují dvě honitby, a sice honitba Beškov (CZ5101610145) a Houska (CZ5101606144). Plocha PP není, navzdory vysokým stavům zvěře, významněji poškozována její činností, významnější vliv má pouze černá zvěř (viz kap. 2.1.3 b). V rámci dílčí plochy 22 bylo zaznamenáno její přikrmování.

Na stavu Zámeckého rybníka se negativně projevuje vysazování polodivokých kachen (každý rok cca 1–2 měsíce před odstřelem), na ostrůvku jsou pro ně instalovány budky, jiná myslivecká zařízení v PP nejsou.

#### **f) rybářství**

Zámecký rybník je využíván ke sportovnímu rybolovu (soukromý revír).

#### **g) rekreace a sport**

Po silnici nad východní částí PP je vyznačena cyklistická trasa. Dosavadní využití cyklisty nemá na předměty ochrany PP významný negativní vliv. U cest, a také u břehu Zámeckého rybníka, který je hojně využíván rybáři, jsou nezhodová odpadky.

#### **h) jiné způsoby využívání**

Dle informací uvedených v předchozím plánu péče bylo v roce 2010 zjištěno občasné vypouštění pravděpodobně nečištěných komunálních odpadních vod na plochu v západním cípu PP (okraj dílčí plochy 1). Toto nelegální vypouštění způsobuje nežádoucí změny vegetace a může dojít i ke znečištění podzemních vod.

### **2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy**

Plán péče o CHKO Kokořínsko - Máchův kraj na období 2014–2023

Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Kokořínsko (CZ0214013)

LHP pro LHC AOPK ČR – Liberecký kraj, č. 851201 pro období 2017–2026

LHP pro LHC Mělník pro období 2017–2026

Nařízení vlády č. 187/2018 Sb., o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu

Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Sdělení Ministerstva životního prostředí o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu 81/2008

Vyhláška Ministerstva kultury č. 249/1995 Sb., o prohlášení území historických jader vybraných obcí a jejich částí za památkové zóny

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

## 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

### 2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
Lesní hospodářský celek	AOPK ČR – Liberecký kraj, č. 851201
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,16 ha (porostní půda 0,09 ha)
Období platnosti LHP (LHO)	2017–2026
Organizace lesního hospodářství	AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko - Máchův kraj

Přírodní lesní oblast	18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC Mělník, 101000
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,31 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2017–2026
Organizace lesního hospodářství	LS Brandýs nad Labem

Lesní porosty (resp. plochy uvedené jako součást PUPFL) tvoří marginální část PP. Porostní půda je ve vlastnictví ČR s právem hospodaření pro AOPK ČR. V případě LHC Mělník se na území PP nachází pouze bezlesí (pozemek parc. KN č. 361/6 v k. ú. Blatce se způsobem využití „zamokřená plocha“).

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů není uveden, v stávající typologické mapě v OPRL (2021) není na předmětných lesních pozemcích žádný SLT vymezen.

#### Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů (mapový list M3 A1-les)

### 2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název rybníka (nádrže)	Zámecký rybník
Katastrální plocha	1,3882 ha
Využitelná vodní plocha	0,84 ha
Plocha litorálu	0,2 ha
Průměrná hloubka	1 m
Maximální hloubka	2,5 m
Manipulační řád	není
Povolení k nakládání s vodami	není
Hospodářsko-provozní řád	není
Způsob hospodaření	sportovní rybolov
Intenzita hospodaření	extenzivní
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	není (nedochází k aplikaci)
Uživatel rybníka	Ing. Zuzana Pavlíková Šimonková, Lobeč 2, 277 36 Lobeč (IČO: 14286491)
Průtočnost – doba zdržení	není známa

Název vodního toku	Pšovka
Číslo hydrologického pořadí	1-12-03-0040-0-00

Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	32-33
Charakter toku	kaprový
Příčné objekty na toku	hráz Zámeckého rybníka
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Ohře s. p.

#### Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

#### 2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

#### Přílohy:

T2 – 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

<b>ekosystém:</b>	L1 Mokřadní olšiny	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
rozloha ekosystému (max. 1,6 ha)	Plocha mokřadních olšin je stabilní, odpovídá indikátoru cílového stavu. K případnému zvětšování rozlohy by nemělo docházet na úkor navazujících bezlesých stanovišť.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
bylinné patro s významným zastoupením ostřice ostré ( <i>Carex acutiformis</i> ), případně ostřice latnaté ( <i>C. paniculata</i> ) (jejich celková pokryvnost min. 25 %)	Ostřice ostrá ( <i>Carex acutiformis</i> ) tvoří dominantní složku podrostitní vegetace, v rámci obou dílčích ploch (16 a 22) byla při mapování biotopů (Šťastný, 2016) její pokryvnost hodnocena stupněm 3, tedy 25–50 %. Zejm. na dílčí ploše 16, v části, která sousedí s rákosinami (dílčí plocha 21) se v podrostu uplatňuje více rákos obecný ( <i>Phragmites australis</i> ) zde je pokryvnost ostřic nižší jak uvedených 25 %, s případným poklesem spodní vody a eutrofizací hrozí další expanze rákosu.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
absence invazních druhů rostlin	V olšinách je přítomna netýkavka malokvětá ( <i>Impatiens parviflora</i> ). Výskyt dalších invazních druhů zaznamenán nebyl.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
přítomnost mrtvého dřeva	Větší množství mrtvého dřeva se nachází v podmáčené olšině při SV okraji Zámeckého rybníka (dílčí plocha 16), výše po proudu Pšovky je zastoupeno méně. Zmíněné pozemky nejsou součástí PUPFL, neprobíhá zde proto těžba, nepředpokládá se, že by mrtvé dřevo, zejm. v podmáčených částech bylo cíleně odstraňováno.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	M1.7 Vegetace vysokých ostřic
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
rozloha ekosystému (min. 0,8 ha)	<p>Ostřicové mokřady s typickou bultovitou strukturou (asociace <i>Caricetum acutiformi-paniculatae</i>) zarůstají vrby (díleč plochy 13 a navazující 9b a 9c), jejich reálná rozloha se proto snižuje. Okraj plochy 13 byl v průběhu platnosti předchozího plánu péče kosen, naposledy však v roce 2015, následně se již seč nepodařilo zajistit.</p> <p>V rámci mokřadních luk by rozloha vegetace vysokých ostřic neměla vzrůstat na úkor stávajících pcháčových luk (biotop T1.5).</p>
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zhoršující se
pokryvnost rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ) do 25 %	<p>Vegetace vysokých ostřic zarůstá rákosem, nejvíce degradované je stanoviště na dílečích plochách 20 a 21(a, b), kde byla pokryvnost rákosu při mapování biotopů hodnocena stupněm 5, což odpovídá 75 až 100 % pokryvnosti.</p> <p>Pruh u silnice (díleč plocha 20) je pravidelně kosený, pozitivní vliv managementu na stav biotopu je patrný, rozšíření sečené části by však bylo problematické z hlediska realizace managementu (značné podmáčení), zároveň je plocha 21a ponechána ladem cíleně z důvodu monitoringu vlivu kosení na populace vrkočů.</p>
	stav: zhoršený
	trend vývoje: setrvalý
rozloha roztroušených křovin a stromů (max. 10 % plochy)	Část plochy 13 zaujímá porost vrby, jejich stávající pokryvnost je cca 30 %.
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zhoršující se

<b>ekosystém:</b>	T1.5 Vlhké pcháčové louky
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
rozloha ekosystému (min. 1,6 ha)	<p>Na dílečích plochách 1, 6, 8 a 24 je pravidelně prováděn management v podobě seče.</p> <p>Plochy jsou s různou intenzitou koseny od vyhlášení PP (rok 1995). Původní požadavek z plánu péče pro období 2002–2011 na kosení ploch ob rok (střídavě se kosila vždy polovina) byl přehodnocen, na plochách byla zavedena mozaiková seč s fázovým posunem. Díleč plocha 24 je od roku 2007 kosena v osmi pruzích v různé intenzitě (2 pruhy 2× ročně, 2 pruhy každoročně a 4 pruhy 1× za dva roky střídavě), aby bylo možné sledovat a vyhodnotit vliv intenzity seče na porost a bezobratlé živočichy. V případě dílečích ploch 1, 6 a 8 dochází od roku 2009 k sečení s fázovým posunem, některé části jsou koseny 2× ročně.</p> <p>Porosty na zmíněných plochách byly klasifikované v mapování biotopů z roku 2001 (Hladíková, 2005) jako tužebníková lada, při aktualizacích v roce 2008 (plocha 1) a 2016 (ostatní plochy) byly hodnoceny jako vlhké pcháčové louky, vyhraněné a poměrně reprezentativní. To by odpovídalo posunu ve složení vegetace vlivem intenzivnějšího managementu. Nicméně ani v roce 2001 se nejednalo o nekosené plochy, seč byla alespoň 1× za dva roky prováděna. Změna biotopu je proto, spíše než reálnou změnou vegetace, dána odlišným přístupem mapovatele (případně odlišnou metodikou hodnocení).</p> <p>Od roku 2016 se stav výrazně nezměnil, porosty odpovídají druhovým složením vlhkým pcháčovým loukám, asociaci <i>Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei</i>. Místy (plochy 6 a 24) se však jedná o porosty přechodné k vegetaci vysokých ostřic, biotopu M1.7. Pakliže bude dostatečný management zachován, lze předpokládat udržení biotopu na celé zmiňované rozloze 1,6 ha.</p>
	stav: dobrý

	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
početný výskyt (řádově stovky jedinců) prstnatce májového ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	Na jaře roku 2021 byly pozorovány stovky kvetoucích jedinců, populace prstnatce májového ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ) je zde vitální.	
	<b>stav:</b>	dobry
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
pokryvnost expanzních druhů, zejm. rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ) do 10 %	V případě pravidelně kosených ploch je rákos zastoupen zhruba do 10 % pokryvnosti. Plochy 6 a 24 byly při mapování biotopů (Šťastný, 2016) hodnocené jako přechodné ke stanovišti M1.7, místy, zejm. na plochách, které jsou kosené v delším intervalu (ob rok) dominují vysoké ostřice. Od té doby se stav nezměnil. I při zvýšení abundance ostřic lze očekávat vymizení některých konkurenčně slabších druhů a přechod k dalším sukcesním stadiím mokřadní vegetace, ponechání ploch s extenzivnějším režimem seče je však naopak hodnoceno kladně z hlediska podmínek pro populace různých bezobratlých živočichů.	
	<b>stav:</b>	dobry
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	T1.6 Vlhká tužebníková lada	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
rozloha obnoveného ekosystému (max. 0,07 ha)	Z části porostů vlhkých tužebníkových lad po zavedení pravidelné péče vznikly vlhké pcháčové louky. Ostatní zarůstají dřevinami a rákosem z důvodu nedostatečného kosení. Potenciál pro jejich obnovu je na místě stávající plochy 3, která navazuje na vlhké pcháčové louky, dílčí plochu 1, a vyskytují se v ní alespoň některé diagnostické druhy biotopu (viz níže, dále od kosené plochy lze hodnotit stávající porost až jako rákosinu bez výskytu ochrannásky významných druhů rostlin, tedy ruderalní bylinnou vegetaci X7B). Rozloha vlhkých tužebníkových lad nesmí vzrůstat na úkor jiných typů mokřadní nelesní vegetace, zejm. stávajících vlhkých pcháčových luk (dílčí plochy 1, 6, 24), významně nesmí být při jejich obnově sníženy ani podíl rákosin v PP, které slouží jako hnízdiště ptactva a úkryt pro celou řadu dalších živočichů.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
výskyt alespoň 10 diagnostických druhů biotopu	stávající společenstvo na dílčí ploše 3 není vyhraněné, z diagnostických druhů tužebníkových lad byl v době návštěvy (léto 2021) zastoupen tužebník jilmový ( <i>Filipendula ulmaria</i> ), kakost bahenní ( <i>Geranium palustre</i> ), pcháč zelinný ( <i>Cirsium oleraceum</i> ), blatouch bahenní ( <i>Caltha palustris</i> ), škarda bahenní ( <i>Crepis paludosa</i> ), skřípina lesní ( <i>Scirpus sylvaticus</i> ) a vrbina obecná ( <i>Lysimachia vulgaris</i> ). Plocha není kosena, při obnově pravidelné seče se předpokládá vyšší zastoupení druhů vlhkých pcháčových luk, které jsou zároveň součástí vegetace vlhkých tužebníkových lad.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
zastoupení rákosu do 25 % (alespoň na části plochy)	Stávající degradované porosty v rámci dílčí plochy 3 jsou druhově ochuzené, rákos zde dominuje, jeho pokryvnost při mapování biotopů byla klasifikována stupněm 4, tedy 50 až 75 % (Hladíková, 2008), recentně k žádným změnám nedošlo, plocha není kosena.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	V1 Makrofytická vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	



rozloha ekosystému alespoň 200 m <sup>2</sup> (minimálně 4 uměle vytvořené tůně + drobné vodní plochy s výskytem makrofyty v toku Pšovky)	Rozloha tůní (celkem 4) a dalších drobných vodních ploch (ať již zátoky na ramenech Pšovky, nebo studánky v rámci PP) je v současné době dostatečná. Celková plocha ekosystému je odhadnuta na 200 m <sup>2</sup> . Nesmí vzrůstat na úkor vlhkých pcháčových luk, kde by hloubení dalších tůní mohlo způsobit změny vodního režimu, které nejsou žádoucí.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
v tůních a jejich bezprostředním okolí pouze omezený výskyt rákosy ( <i>Phragmites australis</i> ), max 20 %	Tůně postupně zarůstají vegetací, jejich plocha a bezprostřední okolí nejsou koseny spolu s lučními porosty. Okolí tůně na dílčí ploše 2a zarůstá nitrofilními druhy. V případě tůní 2b, 2c a 2e je významnou dominantou, kterou je třeba regulovat, rákos obecný ( <i>Phragmites australis</i> ), jinak je jejich plocha více či méně osluněná.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
zastínění dřevinami max. na 30 % plochy tůní	Stav je zhoršený u tůně na ploše 2d, kde dřeviny zastiňují více jak 30 % vodní plochy. Zastíněný (takřka souvislým zápojem dřevin) je také mokřad na dílčí ploše 4, zde lze po případném prosvětlení vidět potenciál pro rozvoj stanoviště makrofytní vegetace stojatých vod.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
rozmnožování obojživelníků v tůních – přítomnost vajíček a larválních stadií min. 3 druhů	Snůšky a larvy obojživelníků jsou v tůních (a případně studánkách) na území PP pravidelně pozorovány. V posledních třech letech bylo (dle NDOP) zaznamenáno rozmnožování skokana štíhlého ( <i>Rana dalmatina</i> ) a hnědého ( <i>R. temporaria</i> ), čolka obecného ( <i>Lissotriton vulgaris</i> ) a horského ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> ).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	Ekosystém stojatých vod	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
průhlednost vody stanovená Secchiho deskou v období od 1. 5. do 30. 6. větší než 50 cm	Průhlednost vody v Zámeckém rybníku je dlouhodobě zhoršená, přesné hodnoty nebyly v uplynulých letech zjišťovány. Do budoucna je vhodné tento indikátor kvality vody spolu s velikostní strukturou zooplanktonu sledovat.	
	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý
přítomnost hrubého a středního zooplanktonu (v období od 1. 5. do 30. 6.)	Alespoň v některých letech je vhodné jako další indikátor stavu ekosystému stojatých vod hodnotit i přítomnost hrubého a středního planktonu. Parametr dosud nebyl na Zámeckém rybníku sledován.	
	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý

<b>ekosystém:</b>	Ekosystém tekoucích vod	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
mimo Zámecký rybník zachování přirozené morfologie toku a přirozeného splaveninového režimu, tok bez další regulace	Tok Pšovky protéká větší plochou nivy, má řadu měnicích se ramen. Přirozené říční kontinuum bylo historicky narušeno stavbou Zámeckého rybníka, kterým byla část nivy zatopena. Na území se však takto rozšířila nabídka stanovišť, jak pro vodních bezobratlých, tak např. pro ptactvo. Další části toku by nicméně nadále měly zůstat bez úprav.	
	stav:	dobrý
	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 na mokřadních loukách v SZ a V části PP, v rákosině a olšině (díleční plochy 6, 20, 21a, 22, 23, 24)	V roce 2020 byl výskyt ověřen na všech zmíněných plochách, výjimku představuje lokalita v SZ části PP, kde jsou záznamy pouze z let 1998 až 2003 (výskyt druhu se předpokládá i zde, monitoring recentně však na daném místě nebyl prováděn).		
	stav:	neznámý	
	trend vývoje:	neznámý	
alespoň 10 jedinců (nebo recentních prázdných ulit) na minimálně jedné z trvalých monitorovacích ploch	Při pravidelném monitoringu v roce 2020 bylo zjištěno v rámci dvou monitorovacích ploch více jak 10 jedinců, na zbylých třech se jednalo o jednotky. Druh se vyskytuje zejména na plochách ponechaných bez zásahu.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
stanoviště bez projevů vysychání s hladinou vody kolísající v úrovni terénu	Hladina podzemní vody se navzdory srážkovému deficitu v posledních letech pohybovala při odečítání trvalých monitorovacích ploch zpravidla do 10 cm pod povrchem, zavodněnost lokalit je dostatečná.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	

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 minimálně na mokřadních loukách v S, Z a V části PP, (díleč plochy 1, 6, 23, 24)	Druh je pravidelně sledován na trvalých monitorovacích plochách ve V části PP (díleč plochy 23 a 24). Na ploše 6 je poslední záznam dostupný v NDOP z roku 1998, na ploše 1 z roku 2003 (výskyt druhu se předpokládá i zde, monitoring recentaně však na daném místě nebyl prováděn).		
	stav:	neznámý	
	trend vývoje:	neznámý	
alespoň 10 jedinců (nebo recentních prázdných ulit) na jedné z trvalých monitorovacích ploch	V roce 2020 byly při pravidelném monitoringu na TMP v nekosené části (díleč plocha 23) zaznamenány 4 jedinci, na TMP v kosené části (díleč plocha 24) 13 jedinců.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
stanoviště bez projevů vysychání, s hladinou podzemní vody do 30 cm pod povrchem	Na TMP na ploše 24 je hladina spodní vody pravidelně sledována v rámci monitoringu. Pohybuje se okolo 10 cm pod povrchem. Z tohoto hlediska lze stav zachování stanoviště hodnotit jako příznivý.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	

### 2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Vrkoč bažinný (*Vertigo moulinsiana*), vrkoč útlý (*Vertigo angustior*) × péče o podmačené a mokřadní louky (biotopy M1.7 Vegetace vysokých ostřic a T1.5 Vlhké pcháčkové louky)

Při kosení porostů musí být brán zřetel na nároky bezobratlých živočichů. Není žádoucí plošné kosení a ani příliš časté kosení, které může negativně ovlivnit populaci vrkoče bažinného (*Vertigo moulinsiana*) a dalších druhů bezobratlých živočichů. Nízká intenzita kosení naproti tomu může vést k rozvoji konkurenčně zdatnějších druhů rostlin až degradaci stanovišť.

V rámci PP jsou proto vymezeny jak plochy kosené občasně, s cílem vytvořit vhodné podmínky pro populace obou druhů vrkočů, tak plochy, kde je prioritou zachování vlhkých pcháčových luk s výskytem prstnateců májových (*Dactylorhiza majalis*) a dalších, konkurenčně méně zdatných druhů rostlin. Viz popis managementových opatření v kapitole 3.

vlhké pcháčové louky (biotop T1.5) × tužebníková lada (biotop T1.6) × druhy vázané na pozdější sukcesní stadia (rákosiny, vrbiny)

Vlhké pcháčové louky (biotop T1.5) přechází při nižší intenzitě kosení, případně při úplném upuštění od seče v porosty vysokých ostřic (M1.7) a vlhkých tužebníkových lad (biotop T1.6). Dalším sukcesním stadiem jsou rákosiny, při uchycení náletových dřevin vrbiny až olšiny. V území by optimálně měla být přítomna mozaika všech zmíněných typů biotopů, včetně vzájemných přechodů.

Z hlediska druhové pestrosti i výskytu vzácných druhů rostlin, jako je prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), jsou nejvýznamnějším biotopem vlhké pcháčové louky (T1.5). Na plochách, kde jsou dlouhodobě udržovány, je nezbytné pokračovat v nastavené péči. Alespoň na malé části území je nicméně žádoucí také výskyt vlhkých tužebníkových lad (T1.6), neměly by vznikat zarůstáním stávajících luk s dlouholetou kontinuitou péče, doporučuje se proto vymezit za účelem jejich obnovy část rákosin. Zde je nejprve nezbytné intenzivnějším managementem v podobě seče s odvozem biomasy dvakrát ročně omezit rozrůstání rákosu. Po několika letech by pak i zde měl vzniknout porost vlhkých pcháčových luk (T1.5), který zde bude však sloužit jako iniciační stadium pro další sukcesi směrem k vlhkým tužebníkovým ladům (T1.6).

Vzhledem k jisté míře nejistoty ohledně dalšího vývoje je vhodné realizovat zásahy nejdříve na malé ploše. Až pak, při vyhodnocení účelnosti daného opatření, případně přistoupit k jejímu rozšíření, případně navržení dalších ploch, kde se případně v dalším deceniu bude postupovat obdobně. Zároveň je nezbytné brát zřetel na zachování dostatečné rozlohy ploch pozdějších sukcesních stadií (rákosiny, vrbiny), které jsou ponechány ladem. Slouží jako hnízdiště ptáků, zároveň skýtají úkryt i pro další druhy živočichů.

### 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 lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rozloha lesních porostů na PUPFL v rámci PP je zanedbatelná, jedná se pouze o plochu 750 m<sup>2</sup>). Reprezentuje jí smíšený les s ruderalizovaným bylinným patrem u silnice (porostní skupina 5Da6) a pás stromů ve svahu nad údolím (v této porostní skupině 5Da7 převládá habr, dále jsou zde břízy a duby, pruh je však obtížně odlišitelný od okolního porostu, dílčí plochy 5b).

Olšiny v nivě Pšovky se nachází na pozemcích vedených v KN jako „ostatní plocha“ („neplodná půda“), nebo „vodní plocha“ („zamokřená plocha“). Dřevní hmota není těžena, její ponechání na místě v nivě Pšovky, je žádoucí. Nezbytné jsou pouze zásahy podél silnice, v případě, že by dozívající stromy mohly ohrozit bezpečnost na pozemní komunikaci. (Viz též popis ploch v tabulce T2).

###### b) péče o vodní ekosystémy

##### Rámcová směrnice péče o rybníky/nádrže

Název rybníka (nádrže)	<b>Zámecký rybník</b>
Způsob hospodaření	sportovní rybolov
Intenzita hospodaření	extenzivní
Manipulace s vodní hladinou	pouze v případě nutnosti
Způsob letnění nebo zimování	bez letnění a zimování
Způsob odbahňování	v období platnosti plánu péče bez zásahu
Způsoby hnojení	bez hnojení
Způsoby regulačního příkrmování	bez příkrmování
Způsoby použití chemických látek	bez použití chemických látek
Rybí obsádky	kapr (každoročně nasazováno cca 300 kg kapra – 1–3 kg), příležitostně také štika (10 až 15 ks). Množství nasazovaného kapra je vhodné snížit na cca 200 kg a část obsádky ideálně nahradit línem.  V období od 1. 5. do 30. 6. by měla být průhlednost stanovena Secchiho deskou větší než 50 cm a zároveň by se měl vyskytovat hrubý a střední zooplankton. V případě nižší průhlednosti a absence hrubého a středního zooplanktonu je žádoucí snížit rybí obsádku.

##### Vodní toky

Niva Pšovky v rámci PP je dosud přírodního charakteru, koryto řeky není zahloubené, v porostech olšin a mokřadů vytváří řadu měnicích se ramen. Dochází tak k velmi dobré infiltraci a zároveň v době vyšších vodních stavů k zadržování velkého množství vody. Jakékoliv zásahy, které by vedly ke změně stávajících vodních poměrů, jsou nepřijatelné. Možná je údržba okolí vodoteče, případně břehových porostů bez použití mechanizace.

Nevysazovat ryby a zároveň ponechat tento vodní tok bez rybářského využívání. Kontrolovat případné nedovolené nakládání s vodami či vypouštění odpadních vod – při zjištění dát podnět příslušnému vodoprávnímu úřadu, případně ČIŽP.

### c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

#### Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	M1.7 Vegetace vysokých ostříc
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1× až 2× ročně (vybrané plochy), ostatní 1× za 2 roky
Minimální interval	1× za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	v případě 2 sečí: 1. seč – konec června, 2. seč 1. 8. – 31. 10.; v případě 1 seče: červenec–srpen
Upřesňující podmínky	<p>S ohledem na možný výskyt vrkoče bažinného (<i>Vertigo mouninsiana</i>) kosit za suchého počasí, posekanou biomasu ponechat na místě zhruba týden, teprve poté odstranit z lokality.</p> <p>Obsekávat buly ostřice latnaté (<i>Carex paniculata</i>)</p> <p>Na ploše 20 dvě seče ročně, cílem je snížit pokryvnost rákosu obecného (<i>Phragmites australis</i>). První seč by měla proběhnout optimálně před začátkem jeho metání. Po zlepšení podmínek je možné rozdělit plochu na více částí a uplatňovat fázový posun sečí</p>

Ekosystém	M1.7 Vegetace vysokých ostříc
Typ managementu	výřez náletu
Vhodný interval	jednorázově – dle potřeby
Minimální interval	
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pákové nůžky, ruční pila, motorová pila
Kalendář pro management	listopad–březen
Upřesňující podmínky	<p>Na dílčí ploše 13, kde je zachovalý mokřad tvořený porostem ostřice latnaté (<i>Carex paniculata</i>) s typickou bultovitou strukturou, je nezbytná redukce rozrůstajících se vrb.</p> <p>V případě ploch 21 (a, b) a 23, zejm. na hranicích s okolními zarostlými plochami (22), je vhodné regulovat nálet olší.</p> <p>Vzniklá dřevní hmota nesmí zůstat v rámci bezlesých ploch. Pakliže nebude možný její odvoz z lokality, může být ponechána k zetlení na vybraných místech v rámci vrbin/olšin.</p> <p>Následně musí být pravidelně odstraňovány také výmladky (v rámci dalších výřezů křovin nebo křovinořezem při seči kontaktních ploch).</p>

Ekosystém	T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	2× ročně až 1× za 2 roky (dle schéma mozaikového kosení)
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	(15. 6.) 15. 7. – 30. 8. (30. 9.)
Upřesňující podmínky	S ohledem na možný výskyt vrkoče bažinného ( <i>Vertigo mouninsiana</i> ) a štíhlého ( <i>V. angustior</i> ) kosit za suchého počasí, posekanou biomasu ponechat na místě zhruba týden, teprve poté odstranit z lokality.

	V místech s expandujícím rákosem obecným ( <i>Phragmites australis</i> ) lze uplatnit seč v červnovém i zářijovém termínu.
--	--

Ekosystém	T1.5 Vlhké pcháčové louky, T1.6 Vlhká tužebníková lada, V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, K1 Mokřadní vrbiny
Typ managementu	výřez náletu
Vhodný interval	jednorázově – dle potřeby
Minimální interval	
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pákové nůžky, ruční pila, motorová pila
Kalendář pro management	listopad – březen
Upřesňující podmínky	<p>Vyřezání provádět na přístupných místech, zejména tam, kde jsou porosty křovin na kontaktu s cennými biotopy bezlesí (plochy 6, 9a – 9c). Žádoucí je také prosvětlení porostu dřevin nad mokřadem na dílčí ploše 4.</p> <p>Vzniklá dřevní hmota nesmí zůstat v rámci bezlesých ploch. Pakliže nebude možný její odvoz z lokality, může být ponechána k zetlení na vybraných místech v rámci okolních porostů dřevin.</p>

Ekosystém	T1.6 Vlhká tužebníková lada
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	2× ročně až 1× za 3 roky
Minimální interval	1× za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	(15. 6.) 15. 7. – 30. 8. (30. 9.)
Upřesňující podmínky	<p>Obnova tužebnickových lad na části dílčí plochy 3. V prvních letech je vhodné začít na pruhu těsně přiléhajícím ke kosené ploše 1 (o rozloze několik arů, po pečlivém zhodnocení účelnosti daného opatření je možné kosenou plochu rozšířit, ne však více než na ¼ rozlohy dílčí plochy 3, důvodem je požadavek na ponechání části rákosiny ladem, jak z hlediska hnízdění ptactva, tak z hlediska přežívání různých bezobratlých živočichů vázaných na pozdější sukcesní stadia.)</p> <p>Cílem je redukce rákosu na dané ploše, za tím účelem je nezbytné provádět seč optimálně dvakrát ročně. Termín první seče by měl být načasován do období metání rákosu (druhá polovina června). Po snížení procentuálního zastoupení rákosu může být porost ponechán několik let bez seče, pakliže další vývoj bude směřovat k vegetaci vlhkých tužebnickových lad, je žádoucí prodloužit interval kosení na jednou za tři až pět let pro jejich udržení, v opačném případě stačí na dané ploše udržovat bezlesí obdobného charakteru jako v rámci celé plochy 3. Viz též kapitola 2.6.</p>

Ekosystém	V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod
Typ managementu	Odstraňování nežádoucí vegetace
Vhodný interval	1× za 5 let
Minimální interval	1× za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční vytrhávání, příp. křovinořez
Kalendář pro management	srpen
Upřesňující podmínky	Vytrhávání orobince ( <i>Typha</i> sp. div.) a rákosu ( <i>Phragmites australis</i> ) v tůních, kosení včetně náletu dřevin na březích. Nezbytné je odvezení biomasy.

Ekosystém	V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod
Typ managementu	zemní práce
Vhodný interval	dle potřeby
Minimální interval	

Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční nářadí, v místech dostupných pro techniku bagr
Kalendář pro management	říjen–prosinec
Upřesňující podmínky	V případě zazemnění tůní realizovat jejich prohloubení (ručně, malým bagrem). Odvoz vytěženého materiálu z PP

#### **d) péče o populace a biotopy rostlin a hub**

Péče o zvláště chráněné druhy rostlin, které se na území PP vyskytují, spočívá v zásadě v péči o jejich biotopy. Pro zachování lučních porostů a blokování další sukcese je nezbytné pravidelné kosení. Z hlediska konkurenčně slabých druhů cévnatých rostlin i mechorostů je vhodné kosit alespoň některé plochy v rámci mozaiky dvakrát ročně, na nízké strniště a důkladně vyhrabávat pokosenou biomasu, včetně stařiny.

#### **e) péče o populace a biotopy živočichů**

Plochy bezlesí v rámci PP jsou koseny cíleně v různých intervalech, aby se udržovala mozaika porostů v různých sukcesních stádiích. Tento přístup by měl být optimální jak pro různé druhy hmyzu (Majer, 2020; Kopecký a kol., 2020; Konvička a kol., 2005), tak pro zachování populací vrkoče bažinného a vrkoče útlého (Ksiazkiewicz, 2014).

S ohledem na oba druhy vrkočů je nutné dbát na to, aby byla seč provedena za suchého počasí, a zároveň, aby byla pokosená biomasa odklizená z lokality až po několika dnech, nejlépe po usušení na seno. V opačném případě hrozí odnos jedinců z lokality spolu s biomasou. V nejvíce podmaččených místech, kde je usušení posečené hmoty nereálné, by měla být odklizená okamžitě po pokosení.

V mokřadních olšinách se vyskytuje řada organismů vázaných na dřevo včetně dřeva v různé fázi rozkladu (viz výčet druhů xylofágních brouků v kap. 2.1.2), do budoucna je vhodné nadále ponechat tyto porosty přirozenému vývoji.

Tůně budované v uplynulých letech hostí řadu živočichů vázaných na drobné stojaté vody a mokřady (vážky, obojživelníci). Vodní plochy je nutné průběžně udržovat, a to především kosením břehů a likvidací části vodní a mokřadní vegetace (rákos, orobínek), v případě jejich zazemnění je nezbytné jejich prohloubení a odvoz sedimentu. V současnosti je plocha tůní, co do rozlohy dostatečná, o hloubení dalších lze uvažovat v následujících desetiletích v souvislosti se zánikem stávajících.

Rákosiny a vrbiny představují hnízdiště ptáků, a zároveň místa, která může k úkrytu využít i celá řada dalších živočichů. Je tedy žádoucí ponechat v rámci PP také plochy v těchto sukcesních stádiích zcela bez zásahu.

Z hlediska myslivecké péče by mělo být vyloučeno příkrmování zvěře na celém území PP. Zcela nežádoucí je vysazování polodivokých kachen a umístování budek pro ně.

#### **g) zásady jiných způsobů využívání území**

Přes část PP prochází nadzemní vedení vysokého napětí. Dřeviny pod elektrovodem a v jeho ochranném pásmu jsou pravidelně káceny, práce by měly být prováděny pouze mimo vegetační období. Nevyužitelná dřevní hmota může být ponechána na místě k zetlení (v navazujících porostech dřevin či na okraji průseku, osluněné větve vyhovují některým druhům saproxylického hmyzu).

Zvláštní pozornost by měla být věnována činnostem, které by mohly vést ke změnám ve vodním režimu, nebo zhoršení kvality vody v tocích, které PP protékají (zvýšený odběr podzemních, příp. povrchových vod, vypouštění odpadních vod).

### **3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území**

#### **a) lesy na lesních pozemcích**

##### **Přílohy:**

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

#### **b) rybníky (nádrže)**

##### **Přílohy:**

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

V průběhu platnosti plánu péče by bylo vhodné provést výlov Zámeckého rybníka za účelem kontroly skladby stávající rybí obsádky a v závislosti na zjištěných skutečnostech případně navrhnout úpravu hospodaření. V případě zhoršeného stavu iniciovat výměnu části obsádky kapra za lina.

#### **c) vodní toky**

##### **Přílohy:**

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

#### **d) ekosystémy mimo lesní pozemky**

##### **Přílohy:**

T2 – 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, není žádoucí rozsáhlé odlesnění (eroze) a kácení stromů na cenné plochy bezlesí (riziko mechanického poškození porostu a ponechání těžebních zbytků) a také vyšší čerpání podzemní vody. Nepřípustný je také případný chemický posyp komunikací, který by se mohl projevit změnou kvality vody v Pšovce a také pravděpodobným zasolováním mokřadů.



### **3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu**

Území je vymezeno výčtem pozemkových parcel, není geodeticky zaměřeno. V terénu je vyznačeno hraničníky s informačními panely a pruhovým značením. Je nutná obnova a pravidelná údržba značení.

### **3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území**

#### **a) vyhlášovací dokumentace**

Ve vyhlášovací dokumentaci je vymezeno zvláště chráněné území PP Prameny Pšovky výčtem celých pozemkových parcel. Zahrnuje také parcelu KN č. 1049 v k. ú. Houska, na mapových podkladech je však v rámci PP zobrazena pouze část této parcely. Jedná se o chybu ve vyhlášovací dokumentaci, kterou by bylo vhodné při případném přehlášení PP opravit.

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

Nejsou nutné.

#### **c) ostatní**

Je žádoucí nadále pokračovat ve výkupu a převodu zbylých pozemků v PP do majetkové správy AOPK ČR. Např. v případě pozemku parc. KN č. 361/6, který je vedený jako vodní plocha (způsob využití zamokřená plocha, v LHP bezlesí 593 E912), by bylo vhodné iniciovat převod práva hospodařit s majetkem státu od Lesů České republiky, s. p.. Jedná se o část mokřadu, využití pro lesní hospodaření zde je, vzhledem k podmáčení, omezené.

### **3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností**

Významnou činností, která souvisí s rekreací, je v tomto území sportovní rybolov na Zámeckém rybníku (viz kapitoly 2.4.1 a 3.1.1 věnované hospodaření na rybnících). Pohyb rybářů není však velký, také je omezen pouze na blízké okolí rybníka, co se týče počtu návštěvníků procházejících územím, není nutné tuto činnost omezovat.

Územím jsou vedeny cyklistické trasy, kopírují asfaltové pozemní komunikace, ani toto využití území v současné době není nutné regulovat.

### **3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území**

Informace o PP jsou uvedeny jednak na malých informačních tabulích na hraničních stojanech, jednak na dvou velkých informačních panelech. Nutná je pravidelná revize a případně opravy těchto prvků.

Exkurze pro veřejnost je možné pořádat jen v omezené míře (poblíž území není parkoviště, obslužnost hromadnou dopravou je nízká, zároveň není ani žádoucí pohyb většího počtu lidí v podmáčených loukách).

### **3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území**

V uplynulých letech proběhlo několik inventarizačních průzkumů zaměřených na bezobratlé živočichy (viz kap. 2.1.1 a seznam použité literatury).

V roce 2020 byl realizován také inventarizační průzkum věnovaný mechorostům. Do budoucna je vhodné provést také průzkumy flory a vegetace (dle metodik Čech a kol., 2019; Bílek a kol., 2019). Žádoucí je sledovat i vliv pruhového kosení na stav mokřadních luk a velikost populace prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*).

Pravidelně je na několika trvalých monitorovacích plochách v rámci PP sledován výskyt vrkoče bažinného (*Vertigo moulinsiana*) a štíhlého (*V. angustior*). Při návštěvách lokality je vhodné ověřit také výskyt druhů v rámci dalších ploch uvedených v kap. 1.8. Tůň v PP jsou kontrolovány při monitoringu obojživelníků, sledován je také zárůst tůň mokřadní vegetací a zastínění dřevinami. V monitoringu je žádoucí dále pokračovat.

V případě Zámeckého rybníka je vhodné sledovat kvalitu vody (každoročně měřit průhlednost alespoň 2× ročně v období od 1. 5. do 30. 6., ideálně v rozmezí několika týdnů, a při návštěvě případně též určit velikostní strukturu zooplanktonu). Jednou za dva až tři roky by měla být alespoň orientačně odhadnuta také plocha zarostlá vegetací (litorální porosty i makrofyta na volné vodě).

## 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)
pruhové značení	4 km	1×	6 000
obnova a údržba tabulového značení (hraničníky)	7 ks	1×	12 600*
obnova a údržba dřevěného informačního panelu	2 ks	1×	27 000*
obnova a tvorba tůní	20 m <sup>3</sup>	1×	50 000
vytrhávání orobince a rákosu**	3 m <sup>3</sup>	1×	7 500
odstranění náletu do 3 m výšky	0,5 ha	2×	128 000***
kosení křovinořezem – jednou za tři roky	0,06 ha	3×	9 180***
kosení křovinořezem – ob rok	0,49 ha	5×	124 950***
kosení křovinořezem – jednou ročně	0,84 ha	10×	428 400***
kosení křovinořezem – dvakrát ročně	0,67 ha	20×	683 400***
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>			<b>1 477 030</b>

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.

Finanční kalkulace vychází z nákladů obvyklých opatření MŽP platných od 26. 2. 2021.

\* údržba prvků návštěvnické infrastruktury = 50 % ze základní sazby pro stavbu nových

\*\* opatření „obnova a tvorba tůní ručně včetně ručního odstraňování vegetace do 100 m<sup>3</sup> v jedné lokalitě“

\*\*\* pro výpočet ceny byla použita základní sazba pro dané činnosti navýšená o maximální možné příplatky za práci na podmáčeném terénu (v jednotlivých letech se může podmáčení a tedy výše příplatku měnit v závislosti na aktuálních podmínkách)

### 4.2 Použité podklady a zdroje informací

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2021-03-15].

Balátová-Tuláčková E. (1985): Feuchtwiesen des Landschaftsschutzgebietes Kokořínsko (Mittelböhmen. ). – Tuexenia, Göttingen, 5: 217–231.

Bílek O., Kolbek J., Černý T., Petřík P., Neuhäuslová Z., Wild J. & Tichý L. (2019): Metodiky inventarizačních průzkumů: Floristika a fytocenologie. 2. Inventarizace rostlinných společenstev – fytocenologie. – Ms., depon. in archiv AOPK ČR, Praha.

Beran L. (2002): Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 s.

Beran L. (2010): Plán péče o Přírodní památku Prameny Pšovky na období 2012–2021. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha, 18 s.

Čech L., Kočí M. & Prausová R. [eds] (2019): Metodiky inventarizačních průzkumů: Floristika a fytocenologie. 1. Floristická inventarizace. – Ms., depon. in archiv AOPK ČR, Praha.

Česká geologická služba. Praha. Geovědní mapy 1 : 50 000 [on-line mapová služba]. [cit. 2021-10-04]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/?center=-723700%2C-999000%2C102067&level=8>

- Forťová P. (2021): Monitoring a mapování vybraných druhů cévnatých rostlin – *Dryopteris cristata* (ex: AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. ID nálezu 51874471 [cit. 2021-12-06])
- Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, 35: 1–178.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, 36: 1–612.
- Hladíková I. (2005): Závěrečná zpráva k mapování biotopů – A0105KK. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha, 6 s.
- Hladíková I. (2008): Závěrečná zpráva k aktualizaci mapování biotopů: okrsek CZ0911. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha, 4 s.
- Honců M. (2006): Vážky (*Odonata*) CHKO Kokořínsko. – Bohemia centralis, Praha, 27: 231–239.
- Hrouda L., Mandák B. & Hadinec J. [eds] (1996): Materiály k flóře Kokořínska a Mělnicka. Výsledky 33. floristického kurzu České botanické společnosti v Mělníku. – Příroda, Praha, 7: 7–109.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR, Praha.
- Chobot K. & Němec M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 1–182.
- Konvička M., Beneš J. & Čížek L. (2005): Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management. – Sagittaria. Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy, Olomouc.
- Kopecký T., Kopecká M. & Pelikán J. (2020): Závěrečná zpráva – Inventarizace vybraných druhů fytofágního hmyzu a epigeických predátorů na území PP Prameny Pšovky 2020. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha.
- Ksiazkiewicz Z. (2014): Impact of land use on populations of *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) and *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830) (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae): Ilanka River valley (W. Poland). – Folia Malacologica, 22(4).
- Kučera J., Váňa J. & Hradílek Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: Updated checklist and Red List and a brief analysis. – Preslia 84: 813–850
- Majer J. (2020): Závěrečná zpráva – PP Prameny Pšovky – inventarizační průzkum denních motýlů bezlesí a křovin v období 4. 2020 až 8. 2020. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha.
- Myšková T. & Vicharová E. (2020): Závěrečná zpráva – Bryologický inventarizační průzkum PP Prameny Pšovky. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha.
- Petříček V. [ed.] (1999): Péče o chráněná území. I. Nelesní společenstva. – AOPK ČR, Praha.
- Šťastný M. (2016): Závěrečná zpráva k aktualizaci mapování biotopů – A006177: okrsek CZ3230. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha, 5 s.
- Vrabec V. (2006): Motýli (*Lepidoptera*) CHKO Kokořínsko – předběžné výsledky. – Bohemia centralis 27: 365–398.
- Waldhauserová J. (2019): Závěrečná zpráva – Inventarizace lokality PP Prameny Pšovky – Vodní hmyz. – Ms., depon. in ÚSOP, AOPK ČR, Praha.

## **další zdroje**

Mincberger P. (2021) – ústní sdělení vedoucího polesí, Dvůr Lobeč

vodnimlyny.cz (2012): Tubožský, Spálený mlýn, Palác; Dubus, Palatz Mühle [on-line] [cit. 2022-03-22] Dostupné z: <https://www.vodnimlyny.cz/en/mlyny/estates/detail/221-tubozsky-spaleny-mlyn-palac-dubus-palatz-muhle>

## **4.3 Seznam používaných zkratek**

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí

EVL – evropsky významná lokalita

CHKO – Chráněná krajinná oblast

CHOPAV - chráněná oblast přirozené akumulace vod

IUCN – International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody)

JPRL – jednotka prostorového rozdělení lesa

k. ú. – katastrální území

kap. – kapitola

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LS – lesní správa

NDOP – nálezová databáze ochrany přírody

OP – ochranné pásmo

OPRL – oblastní plán rozvoje lesů

parc. – parcela

PK – pozemkový katastr

PO – ptačí oblast

PP – přírodní památka

PUPFL – pozemek určený k plnění funkcí lesa

RBK – regionální biokoridor

RS – Ramsar Site (mokřad mezinárodního významu)

SLT – soubor lesních typů

ÚSES – územní systém ekologické stability

ZCHÚ – zvláště chráněné území

## **4.4. Podklady pro plán péče zpracoval**

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,

Regionální pracoviště Správa chráněné krajinné oblasti 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 lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**  
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).

Příloha T2 – **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**  
(klady A1 a A2)

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů**  
(klady A1 a A2, lesní pozemky jsou pro názornost vyznačeny na samostatném mapovém listu M3 A1-les)

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

**Fotografie:** Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

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