

**Plán péče
o
přírodní rezervaci
Opatovské zákopy**

**na období
2019-2028**

součást záměru na vyhlášení



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	2
1.5	Překryv území s jiným typem ochrany	2
1.6	Kategorie IUCN.....	2
1.7	Předmět ochrany ZCHÚ	3
1.8	Cíl ochrany	6
2.	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1	Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	7
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	20
2.3	Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy.....	21
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	21
2.5	Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	22
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	24
3.	Plán zásahů a opatření	24
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	24
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
4.	Závěrečné údaje	30
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	30
4.2	Použité podklady a zdroje informací	31
4.3	Seznam používaných zkratk	31
4.4	Podklady pro plán péče zpracoval	32
5.	Přílohy	33
	Příloha T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich ...	34

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 1415
kategorie ochrany: přírodní rezervace
název území: Opatovské zákopy
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: vyhláška ONV
orgán, který předpis vydal: ONV Třebíč
datum platnosti předpisu: 20. 9. 1988
datum účinnosti předpisu: 1. 10. 1988

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj: Kraj Vysočina
okres: Třebíč
obec s rozšířenou působností: Třebíč
obec s pověřeným obecním úřadem: Třebíč
obec: Opatov
katastrální území: Opatov na Moravě, 711471

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: *(Opatov na Moravě, 711471)*

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)*
4290/2		ostatní plocha	jiná plocha	8223	8223
4290/1		ostatní plocha	neplodná půda	14269	14269
4288		ostatní plocha	jiná plocha	4999	4999
4386/2		ostatní plocha	jiná plocha	10746	10746
4386/1		ostatní plocha	jiná plocha	23846	23846
4381		ostatní plocha	jiná plocha	6816	6816
4380		ostatní plocha	neplodná půda	6906	6906
4379		ostatní plocha	jiná plocha	7283	7283
4377		ostatní plocha	jiná plocha	1762	1762
4376		ostatní plocha	jiná plocha	2140	2140
4375		ostatní plocha	jiná plocha	2823	2823
4374		ostatní plocha	jiná plocha	2841	2841
4373		ostatní plocha	jiná plocha	3119	3119
4372		ostatní plocha	jiná plocha	6977	6977
4392		lesní pozemek		9745	2998
4394		ostatní plocha	jiná plocha	9560	9560
4393/2		ostatní plocha	jiná plocha	5500	5500
4393/1		ostatní plocha	jiná plocha	5653	5653
4389/3		ostatní plocha	jiná plocha	3878	3878
4389/2		ostatní plocha	jiná plocha	3825	3825

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)*
4389/1		ostatní plocha	jiná plocha	5081	5081
4388		ostatní plocha	jiná plocha	13128	13128
Celkem					152373

Ochranné pásmo:

ZCHÚ nemá ochranné pásmo.

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	0,2998			
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	14,9375		neplodná půda	2,1175
			ostatní způsoby využití	12,82
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	15,2373			

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: ne

chráněná krajinná oblast (včetně zóny): ne

překryv s jiným typem ochrany: ne

mezinárodní statut ochrany: ne

Natura 2000

ptačí oblast: ne

evropsky významná lokalita: CZ0610518 Opatovské zákopy

1.6 Kategorie IUCN

Kategorie: *IV - území pro péči o stanoviště/druhy*

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

- Ekosystém podhorských a horských smilkových trávníků, sekundárních podhorských a horských vřesovišť, vlhkých pcháčových luk, přechodových rašelinišť a nevápnitých mechových slatinišť a pramenišť s výskytem významných druhů rostlin a živočichů na tato stanoviště vázaných.
- Typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem¹ vyhlášena evropsky významná lokalita CZ0610518 Opatovské zákopy a které se nacházejí na území přírodní rezervace.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
T2.3 Podhorské a horské smilkové trávníky + T8.2 Sekundární podhorská a horská vřesoviště	19,3	Luční porosty jsou tvořeny vegetací vlhkých pastvin s vegetací podhorských smilkových trávníků, tato vegetace představuje další významně zastoupený vegetační typ, osídlující okrajové, relativně sušší biotopy, ostrůvkovitě se vyskytuje i ve vlhčích částech lokality. Společenstva vytvářejí kontinuální přechody k vlhčím typům společenstev pcháčových i rašelinných luk, s nimiž tvoří mozaiku. Setkáváme se zde s typickou vegetací as. <i>Festuco capillatae-Nardetum strictae</i> s výrazným zastoupením <i>Nardus stricta</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Veronica officinalis</i> aj. a často s početným výskytem <i>Pedicularis sylvatica</i> . Jsou zde také přítomné přechodné typy obohacené o živiny, které nemají typicky krátkostébelný charakter a jsou v nich přítomné druhy mezofilních trávníků sv. <i>Arrhenatherion elatioris</i> (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Trifolium medium</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Galium album</i> , <i>Rhinanthus minor</i> aj.) a vlhkých pcháčových luk sv. <i>Calthion palustris</i> (<i>Holcus lanatus</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Trifolium spadiceum</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i> aj.). Z regionálně významných se zde vyskytuje <i>Cnidium dubium</i> . Ojedinele společenstva přecházejí do společenstev sekundárních podhorských a horských vřesovišť sv. <i>Genisto pilosae-Vaccinion</i> (T8.2). Jedná se o významné stanoviště hub (např. kyjovečka hnědá, <i>Clavulinopsis helvola</i> , lištička bledá, <i>Hygrophoropsis pallidus</i> ; v přechodových zónách k rašelinným loukám nalezeny vzácné druhy závojenek: <i>Entoloma vinaceum</i> , <i>Entoloma plebejoides</i> , <i>Entoloma jubatum</i>). Ze zástupců hmyzu zde	a, b (6230*)

¹ Nařízení vlády č. 73/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		byly zaznamenány druhy: <i>Boloria selene</i> , <i>Paraphotistus impressus</i> , <i>Crenitis punctostriata</i> , <i>Melitaea diamina</i> , <i>Erebia medusa</i> , <i>Formica fusca</i> , <i>Formica sanguinea</i> , <i>Bombus pascuorum</i> , <i>Bombus lucorum</i> . Z významných zástupců plžů se zde vyskytují: <i>Euconulus pratincta</i> , <i>Perpolita petronella</i> , <i>Vertigo substriata</i> , <i>Discus ruders</i> . Z významných druhů obratlovců zde byli zastiženi: ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>), ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>), čolek horský (<i>Ichthyosaura alpestris</i>). Ekosytém je potravním stanovištěm významných druhů ptáků.	
T1.5 Vlhké pcháčové louky	5,7	Luční porosty jsou tvořeny vegetací syntaxonomicky nevýrazných společenstev tvořících přechod mezi rašelinnými loukami a smilkovými trávníky při sušších okrajích. V porostech dominuje <i>Deschampsia cespitosa</i> , příměs tvoří <i>Cirsium palustre</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Agrostis canina</i> , <i>Epilobium palustre</i> , <i>Tephrosia crispa</i> , <i>Carex nigra</i> , vzácně <i>Trifolium spadiceum</i> . Ze sousedních smilkových trávníků sem zasahují <i>Nardus stricta</i> , <i>Briza media</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Potentilla erecta</i> , regionálně významný je výskyt druhu <i>Cnidium dubium</i> . Ze zástupců hmyzu zde byly zaznamenány druhy: <i>Boloria selene</i> , <i>Paraphotistus impressus</i> , <i>Crenitis punctostriata</i> , <i>Melitaea diamina</i> , <i>Erebia medusa</i> , <i>Formica fusca</i> , <i>Formica sanguinea</i> , <i>Bombus pascuorum</i> , <i>Bombus lucorum</i> . Z významných zástupců plžů se zde vyskytují: <i>Euconulus pratincta</i> , <i>Perpolita petronella</i> , <i>Vertigo substriata</i> . Z významných druhů obratlovců zde byli zastiženi: ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>), ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>). Ekosytém je potravním stanovištěm významných druhů ptáků.	a
R2.3 Přechodová rašeliniště	8,3	Porosty v blízkosti drobného vodního toku v JV části větší enklávy. Porosty jsou druhově poměrně chudé, dominuje <i>Carex rostrata</i> a <i>Eriophorum angustifolium</i> , v příměsi <i>Carex canescens</i> , <i>Agrostis canina</i> , <i>Veronica scutellata</i> , méně <i>Stellaria palustris</i> . Luční druhy jsou zastoupeny pouze výjimečně. Druhově se jedná o vegetaci poměrně chudou s významným zastoupením mechového patra a s dominantními rašelínky nebo ploníky, zařaditelnou k as. <i>Sphagno recurvi-Caricetum rostratae</i> z rámce sv. <i>Sphagno-Caricion canescentis</i> . Na silně zvodnělých místech mechové patro ustupuje a vegetace má až charakter vysokých ostřic. Vegetace plynule přechází ve společenstva rašelinných luk sv. <i>Caricion canescenti-nigrae</i> a okrajově sv. <i>Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis</i> . Plochy jsou významné výskytem hub např.	a

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		<p><i>Clavaria acuta</i>, <i>Cortinarius uliginosus</i>, <i>Lycoperdon pedicellatum</i>, <i>Stropharia albonitens</i>. Ze zástupců hmyzu zde byly zaznamenány druhy: <i>Boloria selene</i>, <i>Paraphotistus impressus</i>, <i>Crenitis punctostriata</i>, <i>Melitaea diamina</i>, <i>Erebia medusa</i>, <i>Formica fusca</i>, <i>Formica sanguinea</i>, <i>Bombus pascuorum</i>, <i>Bombus lucorum</i>.</p> <p>Z obratlovců zde byli zaznamenáni: ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>), skokan zelený (<i>Pelophylax esculentus</i>), čolek horský (<i>Lissotriton alpestris</i>), krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>).</p>	
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	26,3	<p>Převažující vegetační typ. Porosty tvoří společenstva s <i>Carex nigra</i>, <i>C. echinata</i>, <i>C. panicea</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>, <i>Valerina dioica</i>, <i>Agrostis canina</i>, <i>Cirsium palustre</i>, <i>Viola palustris</i>, <i>Epilobium palustre</i>, <i>Tephrosieris crista</i>, z mechorostů hojně <i>Aulacomnium palustre</i>. Společenstva přiřaditelná k as. <i>Caricetum nigrae</i> z rámce sv. <i>Caricion canescenti-nigrae</i>, na sušších stanovištích přecházející do pcháčových nebo smilkových luk sv. <i>Calthion palustris</i>, <i>Violion caninae</i>, na vlhčích pak ke společenstvům rašelinných luk z rámce sv. <i>Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis</i> s vyšším zastoupením rašeliničů a s významným zastoupením vzácných druhů jako jsou <i>Parnassia palustris</i>, <i>Dactylorhiza majalis</i>. Plochy jsou významné výskytem mechorostů, např. bařinka obrovská (<i>Calliergon giganteum</i>), nebo hub např. <i>Clavaria acuta</i>, <i>Entoloma juncinum</i> aff., <i>Lactarius sphagnetii</i>, <i>Lycoperdon pedicellatum</i>, <i>Stropharia albonitens</i>. Ze zástupců hmyzu zde byly zaznamenány druhy: <i>Boloria selene</i>, <i>Paraphotistus impressus</i>, <i>Crenitis punctostriata</i>, <i>Melitaea diamina</i>, <i>Erebia medusa</i>, <i>Formica fusca</i>, <i>Formica sanguinea</i>, <i>Bombus pascuorum</i>, <i>Bombus lucorum</i>, <i>Bombus terrestris</i>, <i>Phymatopus hecta</i>. Z plžů zde byl zaznamenán <i>Discus ruders</i>, <i>Euconulus pratensis</i>, <i>Vertigo substriata</i>, <i>V. antvertigo</i>. Z obratlovců zde byli zaznamenáni: slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>), ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>), užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>), ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>), skokan zelený (<i>Pelophylax esculentus</i>), čolek horský (<i>Lissotriton alpestris</i>), krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>), ůhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>).</p>	a

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnoveců	0,13	Společenstva jsou nevyhraněná, pouze rámcově je lze přiřadit na úrovni svazu <i>Epilobio nutantis-Montion fontanae</i> , nejspíše k as. <i>Philonotido fontanae-Montietum rivularis</i> . Z diagnostických druhů jsou přítomny <i>Stellaria alsinae</i> , <i>Cardamine amara</i> , z význačnějších druhů je zastoupen <i>Veronica scutellaria</i> , z běžných <i>Caltha palustris</i> a <i>Poa trivialis</i> , zdrojovky (<i>Montia</i> sp.) zcela chybí. Ze zástupců hmyzu zde byly zaznamenány druhy: <i>Boloria selene</i> , <i>Paraphotistus impressus</i> , <i>Crenitis punctostriata</i> , <i>Melitaea diamina</i> , <i>Erebia medusa</i> , <i>Formica fusca</i> , <i>Formica sanguinea</i> , <i>Bombus pascuorum</i> , <i>Bombus lucorum</i> . Z obratlovců zde byli zaznamenáni: ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>).	a

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
T2.3 Podhorské a horské smilkové trávníky	Zachování podhorských a horských smilkových trávníků o dostatečné rozloze, s reprezentativním výskytem druhů: <i>Tephrosieris crispa</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , <i>Trifolium spadiceum</i> , <i>Cnidium dubium</i> , <i>Scorzonera humilis</i> , <i>Knautia drymeia</i> , <i>Epipactis heleborine</i> , <i>Platanthera bifolia</i> a <i>Salix rosmarinifolia</i> , bez výskytu invazních druhů a se zastoupením roztroušených křovin na malé části plochy.	- rozloha plochy nejméně 2,5 ha - absence invazních/expanzních druhů rostlin
T1.5 Vlhké pcháčové louky	Zachování vlhkých pcháčových luk o dostatečné rozloze, s reprezentativním výskytem druhů: <i>Tephrosieris crispa</i> , <i>Circea alpina</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Epilobium palustre</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , <i>Cnidium dubium</i> , <i>Achillea ptarmica</i> , bez výskytu invazních druhů a se zastoupením roztroušených křovin na malé části plochy.	- rozloha plochy nejméně 0,5 ha - absence invazních/expanzních druhů rostlin
R2.3 Přejížděná rašeliniště	Zachování přejížděných rašelinišť o dostatečné rozloze, s reprezentativním výskytem druhů: <i>Veronica scutellata</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , bez výskytu invazních druhů.	- rozloha plochy nejméně 1 ha - absence invazních/expanzních druhů rostlin
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	Zachování nevápnitých mechových slatinišť o dostatečné rozloze, s reprezentativním výskytem druhů <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Cnidium dubium</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Trifolium spadiceum</i> , <i>Epipactis heleborine</i> , <i>Scorzonera humilis</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , <i>Epilobium palustre</i> , bez výskytu invazních druhů.	- rozloha plochy nejméně 3,5 ha - absence invazních/expanzních druhů rostlin

R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnovec	Zachování lučních pramenišť.	- rozloha plochy nejméně 0,015 ha - absence invazních/expanzních druhů rostlin
--	------------------------------	---

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

Geologická, geomorfologická a hydrologická klasifikace

Geologické podloží v širším okolí území tvoří muskovit biotitické pararuly až migmatity paleozoického až proterozoického stáří, spadající do moldanubického krystalinika, v potočních sníženinách jsou vytvořeny kvartérní překryvy smíšených (hlinito-kamenitých) holocenních sedimentů s jedním rašelinným ložiskem. Z hlediska Regionálního členění reliéfu dle Zeměpisného lexikonu ČR (Demek & Mackovčin 2006) patří řešené území soustavě Českomoravské, podsoustavě Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Brtnická vrchovina, okrsku Markvartická pahorkatina. Hydrologicky spadá lokalita do povodí IV. řádu 4-16-01-060 Brtnice, větší východní část lokality odvodňuje Horský potok, který je jejím levostranným přítokem, menší enklávou odvodňuje bezejmenný pravostranný přítok Hladovského potoka. Podle klimatické klasifikace E. Quitta z r. 1970 náleží celé území k mírně teplé klimatické oblasti a v rámci ní k jednotce MT 3.

Současný vegetační kryt

A. Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, porosty bez ochrannářsky významných vodních makrofytů (V1G) + Vegetace vytrvalých obojživelných bylin (M3)

Menší tůňka v nejvlhčí části rašelinné louky. Tůňka bez výskytu natantních i submerzních vodních makrofyt, při březích fragmenty společenstev as. *Ranunculo-Juncetum bulbosi* z rámce sv. *Eleocharition acicularis*.

B. Vegetace vysokých ostříc (M1.7)

Menší fragmenty na ploše bývalého rašeliniště a rašelinných luk ve východní části, v pramenné oblasti drobného přítoku Horského potoka. Plocha je pravidelně kosena, na zvodnělých plochách dominuje *Calamagrostis canescens*, místy významná příměs *Carex rostrata*, *Veronica scutellata*, *Eriophorum angustifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Carex nigra*, *C. canescens*, *C. echinata*, hojně *Sphagnum* sp. Z fytocenologického hlediska je vegetace nejbližší as. *Carici elatae-Calamagrostietum canescentis* a místy s přechody ke společenstvům as. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*.

C. Luční prameniště bez tvorby pěnovec (R1.2)

V inventarizačním průzkumu (Ekrtová a kol. 2014) je do tohoto typu vegetace řazena malá plocha v JV části východní enklávy. Společenstva jsou uváděna jako nevyhraněná, pouze rámcově je lze přiřadit na úrovni svazu *Epilobio nutantis-Montion fontanae*, nejspíše k as. *Philonotido fontanae-Montietum rivularis*. Z diagnostických druhů jsou přítomny *Stellaria alsinae*, *Cardamine amara*, z význačnějších druhů je zastoupen *Veronica scutellaria*, z běžných *Caltha palustris* a *Poa trivialis*, zdrojovky (*Montia* sp.) zcela chybí.

D. Přechodová rašeliniště (R2.3)

Porosty v blízkosti drobného vodního toku v JV části větší enklávy. Porosty jsou druhově poměrně chudé, dominuje *Carex rostrata* a *Eriophorum angustifolium*, v příměsi *Carex canescens*, *Agrostis canina*, *Veronica scutellata*, méně *Stellaria palustris*. Luční druhy jsou

zastoupeny pouze výjimečně. Druhově se jedná o vegetaci poměrně chudou s významným zastoupením mechového patra a s dominantními rašeliníky nebo ploníky, zařaditelnou k as. *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae* z rámce sv. *Sphagno-Caricion canescentis*. Na silně zvodnělých místech mechové patro ustupuje a vegetace má až charakter vysokých ostríc. Vegetace plynule přechází ve společenstva rašelinných luk sv. *Caricion canescenti-nigrae* a okrajově sv. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*.

E. Nevápnitá mechová slatiniště (R2.2)

Převažující vegetační typ. Porosty tvoří společenstva s *Carex nigra*, *C. echinata*, *C. panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Deschampsia cespitosa*, *Valeriana dioica*, *Agrostis canina*, *Cirsium palustre*, *Viola palustris*, *Epilobium palustre*, *Tephroseris crispa*, z mechorostů hojně *Aulacomnium palustre*. Společenstva přiřaditelná k as. *Caricetum nigrae* z rámce sv. *Caricion canescenti-nigrae*, na sušších stanovištích přecházející do pcháčových nebo smilkových luk sv. *Calthion palustris*, *Violion caninae*, na vlhčích pak ke společenstvům rašelinných luk z rámce sv. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* s vyšším zastoupením rašeliníků a s významným zastoupením vzácných druhů jako jsou *Parnassia palustris*, *Dactylorhiza majalis*.

F. Vlhké pcháčové louky (T1.5)

Luční porosty jsou tvořeny vegetací syntaxonomicky nevýrazných společenstev tvořících přechod mezi rašelinnými loukami a smilkovými trávníky při sušších okrajích. V porostech dominuje *Deschampsia cespitosa*, příměs tvoří *Cirsium palustre*, *Valeriana dioica*, *Agrostis canina*, *Epilobium palustre*, *Tephroseris crispa*, *Carex nigra*, vzácně *Trifolium spadiceum*. Ze sousedních smilkových trávníků sem zasahují *Nardus stricta*, *Briza media*, *Festuca rubra*, *Potentilla erecta*, regionálně významný je výskyt druhu *Cnidium dubium*. Tyto porosty lze hodnotit jako v různé míře ochuzená a přechodná společenstva z rámce as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*.

G. Podhorské a horské smilkové trávníky (T2.3)

Luční porosty jsou tvořeny vegetací vlhkých pastvin s vegetací podhorských smilkových trávníků, tato vegetace představuje další významně zastoupený vegetační typ, osídlující okrajové, relativně sušší biotopy, ostrůvkovitě se vyskytuje i ve vlhčích částech lokality. Společenstva vytvářejí kontinuální přechody k vlhkým typům společenstev pcháčových i rašelinných luk, s nimiž tvoří mozaiku. Setkáváme se zde s typickou vegetací as. *Festuco capillatae-Nardetum strictae* s výrazným zastoupením *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Polygala vulgaris*, *Veronica officinalis* aj. a často s početným výskytem *Pedicularis sylvatica*. Jsou zde také přítomné přechodné typy obohacené o živiny, které nemají typicky krátkostébelný charakter a jsou v nich přítomné druhy mezofilních trávníků sv. *Arrhenatherion elatioris* (*Leucanthemum vulgare* agg., *Trifolium medium*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Rhinanthus minor* aj.) a vlhkých pcháčových luk sv. *Calthion palustris* (*Holcus lanatus*, *Cirsium palustre*, *Valeriana dioica*, *Trifolium spadiceum*, *Salix rosmarinifolia* aj.). Z regionálně významných se zde vyskytuje *Cnidium dubium*. Ojediněle společenstva přecházejí do společenstev sekundárních podhorských a horských vřesovišť sv. *Genisto pilosae-Vaccinion* (T8.2).

H. Mokřadní vrby (K1)

Porosty mokřadních JK2.1 vrbin jsou v lokalitě zastoupeny plošnými i jednotlivými nárosty vrby ušaté (*Salix aurita*). Syntaxonomicky je lze přiřadit k as. *Salicetum auritae*.

I. Údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2)

Menší porost prameniště olšiny sukcesního původu v SZ cípu SZ enklávy PR na původních vlhkých až podmáčených loukách. Je tvořen polykormony *Alnus glutinosa*, místy s příměsí *Picea abies*. Bylinné patro je tvořeno prameništění vegetací se zastoupením druhů *Cardamine amara*, *Equisetum sylvaticum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere*, *Crepis paludosa*, *Caltha palustris*, z významnějších druhů *Circaea alpina*. Syntaxonomicky mají nejbližší k as. *Piceo abietis-Alnetum glutinosae*.

J. Podmáčené smrčiny

Víceméně maloplošné segmenty podmáčených různověkých sukcesních smrkových nárostů na původních vlhkých a rašelinných loukách, s vyvinutým bylinným podrostem *Sphagnum* sp.,

Equisetum sylvaticum, *Vaccinium myrtillus*, *Galium palustre*, *G. uliginosum*, *Viola palustre*, z významnějších druhů ojediněle *Blechnum spicant* a vzácně *Scorzonera humilis*, při okrajích místy příměs *Salix aurita*. Místy na zvodnělých místech vývraty. Syntaxonomicky mají nejblíže k as. *Equiseto sylvatici-Piceetum abietis*.

K. Lesní kultury s dominancí jehličnatých dřevin + Lesní paseky a holiny (X9A+X10)

Různověké kulturní porosty s převahou smrku, místy s příměsí borovice od kultur na pasekách po mýtné porosty. Bez významnějšího podrostu.

L. Nálety pionýrských dřevin, ochranný významné porosty (X12A)

Menší různověké porostní skupiny s *Pinus sylvestris*, *Picea abies* a *Betula pendula*, místy s příměsí *Salix aurita*, *Frangula alnus*. V podrostu místy druhy původních podmáčených až rašelinných luk *Viola palustris*, *Sphagnum* sp., z významnějších druhů *Valeriana dioica*, *Tephrosia crista*, *Epilobium palustre* v jednom segmentu vzácně *Cnidium dubium*.

Fauna:

Na území PR bylo zaznamenáno více než 655 druhů živočichů – 559 druhů hmyzu a pavoukoců, 22 druhů měkkýšů, 11 zástupců herpetofauny, 50 druhů ptáků, 13 druhů savců, což poukazuje na nesporný biologický význam ZCHÚ a zároveň na míru jeho značné prozkoumanosti. Z ochranný významných zástupců bezobratlých lze zmínit: *Aphanisticus pusillus*, *Carabus scheidleri*, *Cryptocephalus decemmaculatus*, *Callithea abietis*, *Apatura iris*, *Melitaea diamina*, zástupci rodu *Bombus* a *Formica*. Z obratlovců zde byli zastiženi např.: slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Pelophylax esculentus*), čolek horský (*Lissotriton alpestris*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), ůhýk obecný (*Lanius collurio*).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
Mechorosty				
Baňatka Mildeova (<i>Brachythecium mildeanum</i>)		LC – att		roztrošeno po dílčí ploše DP11
Bařinatka obrovská (<i>Calliargon giganteum</i>)		VU	49°11'45.127"N, 15°38'56.14"E; 49°11'45.625"N, 15°38'56.10"E	dvě místa blízko sebe, v mokvavých stružkách DP11
Dvouhrotec bahenní (<i>Dicranum bonjeanii</i>)		LR – nt	49°11'43.93"N, 15°38'52.95"E	na okraji rašelinné louky DP47
Rašeliník lesklý (<i>Sphagnum subnitens</i>)		LR – nt	49°11'45"N, 15°38'54"E	dvě menší populace blízko sebe DP11
Vlasolistec vlhkostní (<i>Tomentypnum nitens</i>)		LR – nt	49°11'45"N, 15°38'54"E	malá populace na pár decimetrech čtverečních DP11
Měřík oválný (<i>Plagiomnium ellipticum</i>)		LC – att	49°11'44.495"N, 15°38'54.44"E	DP11
Rokyt luční (<i>Breidleria pratensis</i>)		LC – att		roztrošeno na více místech dílčí plochy DP11
Rašeliník Warnstorffův (<i>Sphagnum warnstorffii</i>)		LC – att		roztrošeno po celé ploše DP11

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
Rašeliník úzkolistý (<i>Sphagnum angustifolium</i>)		LC – att	49°11'44.483"N, 15°38'53.537"E	DP11
Vlahovka vápnomilná (<i>Philonotis calcarea</i>)		LC – att	GPS: 49°11'44.483"N, 15°38'53.537"E	DP11
Vlahovka drnatá (<i>Philonotis cespitosa</i>)		LC – att	49°11'44.495"N, 15°38'54.44"E	DP11
Cévnaté rostliny				
hadí mord nízký <i>Scorzonera humilis</i>		C4a/LC	DP1,47,53,65,67,73	jednotlivě v lesních okrajích
chrastavec křovištní pravý <i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>drymeia</i>		C4a/LC	DP53	jednotlivě v lesních okrajích
chrastavec lesní <i>Knautia maxima</i>		C4a/C4a		-
jarva žilnatá <i>Cnidium dubium</i>		C2b/VU	DP37,41,44,46,53,61, 64,68	udávána (E) z devíti ploch '3 v SV a 6 v JV části lokality)
jetel kaštanový <i>Trifolium spadiceum</i>		C2t/VU	DP27,38,44	menší populace na třech místech, desítky ex.
kozlík dvoudomý <i>Valeriana dioica</i>		C4a/LC	DP2,3,4,11,18,26,38,4 0,57,62,68	hojně na plochách podmáčených a rašelinných luk
plavuň vidlačka pravá <i>Lycopodium clavatum</i> subsp. <i>clavatum</i>		C3/LC		ojedinele při okraji smrkového porostu
prstnatec májový pravý <i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	O	C3/NT	DP11,38	jednotlivý výskyt, jednotlivé ex. (E)
rosnatka okrouhlolistá <i>Drosera rotundifolia</i>	SO	C3/VU	DP38	desítky jedinců na několika ploškách. v minulosti hojnější (stovky ex.)
rozrazil šitkovitý <i>Veronica scutellata</i>		C4a/LC	DP11,13,22,32	roztroušeně na podmáčených a rašelinných loukách
starček potoční <i>Tephrosia crispa</i>		C4a/LC	DP2,3,4,11,18,31,37, 38,70,72	hojně na podmáčených a rašelinných loukách
tolije bahenní <i>Parnassia palustris</i>	O	C2t/EN	DP11,38	jednotlivý výskyt
vemeník dvoulistý <i>Platanthera bifolia</i>	O	C3/VU	DP61, jeden kvetoucí exemplář	1 ex. (E), v současnosti neověřený
vrba rozmarýnolistá <i>Salix rosmarinifolia</i>		C3/VU	DP25, revid. 2014, řídce na ploše 4 x 3 m	nízký porost
vrbovka bahenní <i>Epilobium palustre</i>		C4a/NT	DP2,4,57 aj.	roztroušeně na podmáčených a rašelinných loukách
zábělník bahenní <i>Potentilla palustris</i>		C4a/NT	DP22, <i>Comarum palustre</i> udáván Lustykem 1998, 2011	historicky na jedné ploše v podmáčené louce, v současnosti neověřen
Kapradiny				
žebrovice různolistá		C4a/LC	DP73	na jednom místě v

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
<i>Blechnum spicant</i>				podmáčené smrčíně
Houby				
závojenka sítinová <i>Entoloma juncinum</i> cf.		EN	ST	vzácně
ryzec červenohnědý <i>Lactarius badiosanguineus</i>		EN	M	velmi vzácně
pýchavka ocasatá <i>Lycoperdon pedicellatum</i>		EN (<i>L. caudatum</i>)	ST	vzácně
límcovka bílá <i>Stropharia albonitens</i>		EN	ST	roztroušeně
pavučinec bažinný <i>Cortinarius uliginosus</i>		VU	M	vzácně
houževnatec vonný <i>Lentinus suavissimus</i>		VU/návrh novely 395/92 Sb.	L	vzácně
ryzec rašeliníkový <i>Lactarius sphagneti</i>		NT	M	velmi vzácně
kyjanka špičatá <i>Clavaria acuta</i>		DD/ <i>C. falcata</i>	ST	vzácně
kropenatec olivový <i>Panaeollus olivaceus</i>		DD	SC	velmi vzácně
Hmyz a pavoukovci				
Coleoptera				
Krasec - <i>Aphanisticus pusillus</i>		EN	vzácný a lokálně nalézáný druh. Vyskytuje se na různých typech otevřených biotopů od xerothermních stepních trávníků až po mokřady a prameniště. Vývoj probíhá ve stoncích některých ostřic, bik a sítin.	1 ex. na sítinách, východ MZCHÚ, 8.7.2018
Krasec lesní - <i>Buprestis rustica</i>		VU	vyskytuje se ve smrkových lesích pahorkatin a hor, v pahorkatinách je vzácnější. Vyskytuje se i ve smrkových monokulturách, kde k vývoji preferuje pařezy na pasekách.	Větší počet výletových otvorů na pařezech ve střední části území. 8.7.2018
Střevlík scheidlerův - <i>Carabus scheidleri</i>	O		hojný druh luk, pastvin, polí, zahrad, parků a lesních okrajů.	1ex. ZP-X-2 2.8.2018
tesařík pižmový - <i>Aromia moschata</i>		NT	především lužní lesy a břehové porosty s dostatkem vrb, topolů a olší, v jejichž dřevě se vyvíjejí larvy.	Křivan 2013
Kovařík - <i>Paraphotistus impressus</i>		NT	žije v jehličnatých, zvláště borových, ale i smíšených lesích od pahorkatin až do	řídce po celém území. 8.7.2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
			subalpínského pásma	
Vodomil - <i>Crenitis punctatostriata</i>		NT	středoevropský tyrphofilní druh, lokálně hojný od pahorkatin do hor. Obývá mělkou prohřátou vodu u břehů zrašelinělých rybníků, tůní a v rašeliníštích.	Na lokalitě stovky jedinců v malých tůních a zaplavených vyjetých kolejích. 8.7.2018
krytohlav - <i>Cryptocephalus decemmaculatus</i>		EN	vzácný druh vyvíjející se na vrbách na rašeliníštích	Křivan 2013
Krytohlav - <i>Cryptocephalus exiguus</i>		EN	vzácný druh s vývojem na břízách a vrbě popelavé (<i>Salix cinerea</i>) se vyskytuje hlavně v rašeliníštích a mokřinách.	1 ex. východní část 8.7.2018
<i>Oxythyrea funesta</i>	O		v současnosti hojný druh po celém území ČR od nížin do hor na otevřených biotopech, druh prodělal během posledních 20 let silnou expanzi, vývoj larev probíhá v půdě, kde se larvy živí kořínky.	Křivan 2013
Drabčík - <i>Platydracus fulvipes</i>		NT	barevně nápadný, lokální a vzácný druh častější v podhůří a horách. Na březích vod, rašeliníštích, vlhkých loukách i lesích.	1ex ZP-D-3 10.6.2018
Lepidoptera				
Štětconoš smrkový - <i>Calliteara abietis</i>		EN	Lokální a spíše vzácný štětconoš s vazbou na jehličnaté lesy, lesní průseky, světliny a cesty s výskytem jedle a smrku.	2ex. LP2 11.6.2018; 1ex. LP4 11.6.2018; 1ex. LP6 11.6.2018; 2ex. LP9 11.6.2018; 1ex. LP10 11.6.2018
Hrotnokřídlec lesní - <i>Phymatopus hecta</i>		VU	Lokální a spíše vzácný hrotnokřídlec vyskytující se na vlhkých lesních stanovištích, úhorech a lesních pasekách s porosty borůvek,	1ex. LP3 11.6.2018; 1ex. LP9 11.6.2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
			kapradin a bylinné vegetace.	
Modrásek lesní - <i>Cyaniris semiargus</i>		VU	Motýl otevřených, mezofilních až vlhkých květnatých biotopů.	Křivan 2013
Ohniváček modrolelý - <i>Lycaena hippothoe</i>		NT	Obývá vlhké až mezofilní louky především ve vyšších polohách, mokřady, okraje rašelinišť a extenzivní pastviny.	2ex. jih střední části území 15.6.2018
Ohniváček celíkový - <i>Lycaena virgaureae</i>		NT	Vyskytuje se na vlhkých a chladnějších stanovištích, vždy v blízkosti lesních porostů nebo křovin	Křivan 2013
Modrásek ušlechtilý - <i>Polyommatus amandus</i>		NT	obývá spíše chladnější biotopy – mezofilní a vlhčí louky ve středních a vyšších polohách. Žije na sukcesně pokročilejších, zarůstajících lokalitách.	Křivan 2013
Batolec duhový - <i>Apatura iris</i>	O (rod)		Žije na světlínách či průsecích v listnatých, zejména lužních lesích, v břehových porostech podél vodotečí a vodních ploch obecně	Křivan 2013
perleťovec dvanáctitečný - <i>Boloria selene</i>		NT	Druh preferuje jednak světlé listnaté a smíšené lesy s pasekami, úvozy, světlínami, lesními cestami a loukami, až polootevřené habitaty (křovinaté pastviny), ale i otevřená stanoviště jako jsou okraje bažin, kyselé rašelinné louky a rašeliniště s bohatým výskytem živých rostlin.	desítky ex., po celém území 22.5.2018, 27.5. 2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
okáč rosičkový - <i>Erebia medusa</i>		NT	Žije i v nižších – teplejších – polohách. Obývá mezofilní i vlhčí louky, křovinaté stráně, světliny či paseky v listnatých a smíšených lesích. Vždy se jedná o biotopy na živinově chudších stanovištích. Okáč preferuje spíše opuštěné a mírně zarůstající lokality.	do 20 ex. po celém území 27.5. 2018
okáč ječmínkový - <i>Lasiommata maera</i>		NT	Otevřené, podmáčené až suché traviny, vyskytuje se ale také na extenzivních pastvinách nebo lesostepích, sekundárně na náspech, zarůstajících lomech atp.	1ex. V centrální části 15.6.2018
hnědásek rozrazilový - <i>Melitaea diamina</i>		VU	Žije od nížin do hor na vlhkých až podmáčených biotopech, můžeme jej zastihnout rašelinných loukách, v lemech rašelinišť nebo rozvolněných podmáčených okrajích smrčín.	desítky ex po celém území 27.5.2018, 15.6.2018, 8.7.2018
Hymenoptera				
<i>Andrena labialis</i>		NT	Eurosibiřský druh, v ČR v nižších polohách a na teplých místech hojný, ale v současnosti s klesající početností. Žije na rozmanitých otevřených suchých i vlhkých biotopech. Pravděpodobně občasně komunální, oligolektický na různých bobovitých rostlinách.	1ex. MM-C-3 27.5.2018
Čmelák skalní - <i>Bombus lapidarius</i>	O		Západopalearktický druh. V ČR se vyskytuje od nížin až do hor na otevřených výslunných stanovištích velmi hojně. Často je i synantropní.	1F MM-C-1 15.6.2018; 4F MM-C-2 15.6.2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
Čmelák hájový - <i>Bombus lucorum</i>	O		Palearktický druh, v ČR všude hojný. Vyskytuje se všude v lesích včetně horských, odkud proniká i do mozaikovitě zalesněné kulturní krajiny.	jednotlivě po celém území 15.6.2018
Čmelák rolní - <i>Bombus pascuorum</i>	O		Palearktický druh, v ČR jeden z nehojnějších čmeláků. Poměrně eurymorfní druh s širokou škálou biotopů od různorodých antropocenóz, mezofilních luk až po rašeliniště a smrkové horské lesy.	jednotlivě po celém území 15.6.2018; 10.6.2018; 27.5.2018; 2F
Čmelák luční - <i>Bombus pratorum</i>	O		Západopalearktický druh, v ČR hojný ve středních a vyšších polohách. Spíše chladnomilný druh, převážně lesní, ale proniká i do zahrad a na vlhčí otevřená stanoviště.	1ex. MM-A-5 1.8.2018
Pačmelák cizopasný - <i>Bombus rupestris</i>	O		Palearktický druh, všude velmi hojný. Jedná se o sociálně parazitický druh, který biotopovými podmínkami následuje svého hostitele <i>B. lapidarius</i> .	1ex. MM-A-7 2.8.2018
Pačmelák lesní - <i>Bombus sylvestris</i>	O		Eurosibiřský druh, v ČR poměrně hojný v lesnatých oblastech středních a vyšších poloh. Vyhledává okraje lesů, paseky, louky a vlhká údolí. Parazituje u čmeláka <i>B. pratorum</i> a <i>B. jonellus</i> .	2ex MM-A-3 2.8.2018
Čmelák zemní - <i>Bombus terrestris</i>	O		Palearktický druh zavlečený i do dalších částí světa jako je Amerika či Austrálie, jeden z našich nehojnějších čmeláků. Vyskytuje se od nížin do hor, obývá otevřená stanoviště, okraje světlejších lesů a kulturní krajiny.	2F- 1.8.2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
Mravenec loupeživý - <i>Formica sanguinea</i>	O		Běžný, na stanoviště nenáročný druh. Většinou si buduje hnízda v zemi, pod kameny nebo kupovitá. Zakládání kolonií paraziticky u podrodu <i>Serviformica</i> nebo pučením.	po celém území, 2018
Mravenec otročí - <i>Formica fusca</i>	O		Běžný druh. Zakládání kolonií samostatně nebo pleometrosou, kolonie malé (do 2000 dělnic), fakultativně slabě polygynní. Málo agresivní, neteritoriální. Nejčastější oběť sociálního parazitismu.	po celém území, 2018
Mravenec rašelinný - <i>Formica picea</i>	O		rašeliniště a mokré louky, většinou s krátkou trávou; glaciální relik. Fakultativně polygynní, hnízda poměrně malá (max. 2000 dělnic). Hnízda v mechu nebo v zemi.	1ex. ZP-A-3 2018, 1ex. ZP-D-4 2018
<i>Megachile lapponica</i> - čalounice severská		NT	Eurosibiřský druh. V ČR nacházen jednotlivě ve středních a vyšších polohách. Obývá lesy a jejich okraje, lesostepi, okraje cest. Polylektický druh, Hnízdí v původních dutinách v mrtvém dřevě a dutých lodyhách rostlin.	1ex. ZP-X-1 15.6.2018
<i>Osmia parietina</i>		VU	Eurosibiřský druh, na jihu Evropy jen v horách. V ČR ve vyšších polohách, vzácný druh. Obývá okraje lesů, lesostepi, horské louky. Oligolektický druh na bobovitých a hvězdnicovitých rostlinách.	1ex ZP-C-1 15.6.2018

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
<i>Microdynerus exilis</i>		NT	Vyskytuje se na různých typech otevřených stanovišť jako jsou okraje lesů, parky, okraje vřesovišť. Hnízdí v dutých lodyhách rostlin a v původních dutinách po různém hmyzu ve dřevě. Jako potravu pro své larvy loví larvy nosatců (Curculionidae).	1ex ZP-C-2 15.6.2018
Aranea				
křížák Herův <i>Hypsosinga heri</i>		VU	Středně hojný až vzácný druh křížáka typický pro zachovalé mokřadní biotopy. Zde se buduje drobné kulaté sítě v porostech ostřic a rákosin. Druh je označován jako reliktní s výskytem na antropogenně nerušených stanovištích.	1 ex. ZP-D-4 22.5.2018
Měkkýši				
vrkoč mnohozubý (<i>Vertigo antivertigo</i>)		LC / -	Výrazně vlhkomilný druh zjištěný pouze ve východní části PR.	lok. 12 – 2 ks vitální
vrkoč rýhovaný (<i>Vertigo substriata</i>)		LC / -	Boreo-alpínský prvek, obývá stanoviště s vyšší vlhkostí. Na mokřých loukách i v porostech vrb.	lok. 7 – 8 ks lok. 8 – 9 ks lok. 12 – 3 ks lok. 13 – 4 ks vitální
vrásenka pomezí (<i>Discus ruderatus</i>)		LC / -	Boreo-alpínský prvek, horský až podhorský druh. Zjištěn v západní části PR při okraji smrkového lesa a vrbových porostů. Nelze vyloučit výskyt mimo PR ve starších smrkových porostech a pod kůrou pařezů.	lok. 3 – 1 ks prázdná ulita
kuželík tmavý (<i>Euconulus praticola</i>)		NT / -	Výrazně vlhkomilný druh zjištěn zejména na mokřadních stanovištích ve střední a východní části PR ve středně silných populacích.	lok. 7 – 4 ks lok. 8 – 4 ks lok. 12 – 7 ks lok. 13 – 5 ks vitální
blyštivka skleněná (<i>Perpolita petronella</i>)		VU / -	Staroholocénní relik, druh náročný na vlhkost, preferuje montánní a submontánní polohy,	lok. 7 – 3 ks vitální

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
			za příznivých podmínek se vyskytuje i v pahorkatinném pásmu. Perspektivní populace zjištěna ve střední části PR - <i>Scirpetum</i>	
Plazi				
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NT	lesy a lesní okraje DP 50 – východní okraj	1 jedinec
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	SO	VU	otevřená suchá stanoviště (louky, pastviny) P 28, 31, 44	jedinci
ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>)	SO	VU	otevřená stanoviště roztrošeně na otevřených stanovištích na většině území	nížší stovky jedinců
užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	O	NT	stanoviště v blízkosti vodních ploch s dostatkem úkrytů DP 18	1 jedinec
Obojživelníci				
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	O	VU	stanoviště v blízkosti vodních ploch a mokřadů, v době migrace ve více typech prostředí DP20	1 jedinec
skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)		VU	v době rozmnožování stanoviště v blízkosti vodních ploch a mokřadů, jinak ve více typech prostředí roztrošeně na stanovištích v rámci celého území	vyšší desítky jedinců
skokan zelený (<i>Rana esculenta</i> / <i>Pelophylax esculentus</i>)	SO	NT	vodní plochy a mokřady DP 10, 11, 16, 18, 20, 22, 34	nížší desítky jedinců
skokan krátkonohý (<i>Rana lessonae</i> / <i>Pelophylax lessonae</i>)	SO	VU	oligotrofní mokřady předchozím průzkumem (Křivan 2014) prokázán druhu vzácně	druh recentním průzkumem nezjištěn
čolek horský (<i>Triturus alpestris</i> / <i>Ichthyosaura alpestris</i>)	SO	SVU	v době rozmnožování lesní a chladnější zastíněné tůň DP 16, 18, 19, 20, 34, 41	vyšší stovky jedinců
čolek obecný (<i>Triturus vulgaris</i> / <i>Lissotriton</i>)	SO	SVU	předchozím průzkumem (Křivan	druh recentním průzkumem nezjištěn

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
<i>vulgaris</i>)			2013) prokázán hojný výskyt druhu	
Ptáci				
kulíšek nejmenší (<i>Glaucidium passerinum</i>)	SO	VU	rozsáhlé lesní porosty DP 59 možné hnízdění	1 jedinec
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	SO	VU	lesní celky DP 10, 11, 39 možné hnízdění	opakované záznamy v území jedinci
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	O	LC	lesní porosty a větší lesní celky druh zastižen na přeletu území, bez vazby na lokalitu – hnízdění v blízkém okolí lokality velmi pravděpodobné	opakované záznamy v území jedinci
ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	O	NT	otevřená stanoviště s keři DP 11, 22 možné hnízdění	1 jedinec
orešník kropenatý (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	O	VU	jehličnaté porosty ve vyšších polohách DP 17, 30, 33, 59, 60, 66, 69, 73 možné hnízdění	opakované záznamy v území nižší desítky jedinců
sluka lesní (<i>Scolopax rusticola</i>)	O	VU	lesní celky, remízy a jejich okraje DP 7 možné hnízdění	1 jedinec
jestřáb lesní (<i>Accipiter gentilis</i>)	O	VU	větší lesní celky druh zastižen na přeletu území, bez vazby na lokalitu – hnízdění v blízkém okolí lokality velmi pravděpodobné	1 jedinec
orel mořský (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	KO	EN	lesní celky v blízkosti vodních ploch a polních kultur druh zastižen na přeletu území, bez vazby na lokalitu – hnízdění v blízkém okolí lokality velmi pravděpodobné	1 jedinec
datel černý (<i>Dryocopus martius</i>)		LC	lesní porosty a rozsáhlé parky nebo remízy hnízdění možné	opakované záznamy v rámci většiny území jedinci
bramborníček hnědý (<i>Saxicola rubetra</i>)	O	LC	předchozím průzkumem (Křivan 2013) prokázán vzácný výskyt druhu – na tahu	druh recentním průzkumem nezjištěn
sýc rousný	SO	VU	předchozím	druh recentním

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu / biotopu v ZCHÚ a další poznámky	Aktuální početnost nebo vitalita populace
<i>(Aegolius funereus)</i>			průzkumem (Křivan 2013) prokázán vzácný výskyt druhu – v okolí území	průzkumem nezjištěn
čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	O	VU	předchozím průzkumem (Křivan 2013) prokázán na přeletu území	druh recentním průzkumem nezjištěn
Savci				
vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	SO	NT	předchozím průzkumem (Křivan 2013) prokázán vzácný výskyt	druh recentním průzkumem nezjištěn

Ohrožení: vyhláška MŽP 395/1992 Sb. O – ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, KO – kriticky ohrožený druh; červený seznam mechorostů (Kučera et al. 2012): , LR – nt – druh blízký ohrožení, LC – att – druh neohrožený, vyžadující pozornost; rostlin (Grulich & Chobot 2017): CR – kriticky ohrožený druh, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, DD - taxon s nedostatečnými údaji; C1 - kriticky ohrožený, C2 - silně ohrožený (t- s předpokládaným úbytkem historických lokalit 50-90%), C3 - ohrožený či zranitelný druh, C4 - vzácnější taxony vyžadující pozornost; červený seznam bezobratlých (Hejda et al. 2017), obratlovců (Chobot & Němec 2017): CR – kriticky ohrožený druh, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený. Trofie hub: L – lignikolní, M – mykorhizní, P – na houbách, ST - saprotrůf terestrický, SC - saprotrůf koprofilní, SM - saprotrůf muscicolní.

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

a) abiotické disturbanční činitele

Nebyly zjištěny žádné významné abiotické disturbanční činitele.

b) biotické disturbanční činitele

Expanze třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Expanze dalších nežádoucích druhů – *Calamagrostis canescens*, *Cirsium arvense*,

Rozrývání rašelinných luk a bultů ploníku divokými prasaty (*Sus scrofa*).

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

a) ochrana přírody

Od roku 1988 je na území vyhlášena PR opatovské zákopy, jejímž předmětem ochrany je zachování přirozených rašelinných luk na prameništích. Předchozí péči o území lze hodnotit pozitivně. Po řadu let je většina rozlohy pravidelně kosená, na části ploch došlo k částečné redukci, nebo vyvětvení náletu dřevin, aby zástin nedegradoval cenná nelesní společenstva. Z expanzních druhů je potlačován výskyt r. *Calamagrostis* při lesních okrajích a v plochách dřevinných nárostů. Při současném pravidelném managementu nepředstavuje pro trávníky větší nebezpečí. Další invazivní druhy jsou na ploše zastoupeny pouze sporadicky. Tento v zásadě pozitivní stav je výsledkem důsledného monitoringu expanze a důsledného managementu v předchozím deceniu.

b) lesní hospodářství

Lesní hospodaření ovlivnilo stav PR pouze okrajově. PUPFL je v území vymezen evidenčně, v současné době nemá charakter hospodářského lesa, lesní plochy jsou dlouhodobě bezlesím.

Vliv má pouze lesnické obhospodařování přiléhajících lesních pozemků (PUPFL), při provádění výchovných a obnovních zásahů jsou některé dílčí plochy zatěžovány přibližováním a odvozem dřevní hmoty, a tak na lučních porostech dochází k narušení půdního pokryvu těžkou mechanikou (odvozní cesty) a skládkováním vytěženého dřeva. Na druhou stranu pomístní a občasné narušení drnu technikou podpořilo výskyt ZCHD *Pedicularis sylvatica* v území.

c) zemědělské hospodaření

Celá plocha je jako mokrá louka - Nasse Wiese vedená v císařském povinném otisku map stabilního katastru Moravy a Slezska z let 1824-1843. Pravidelné hospodářské využití se zde zformovalo společenstva s výskytem významných rostlinných druhů. S ústupem hospodaření došlo k významnému zmenšení nelesních enkláv. Současné luční porosty jsou obhospodařované extenzivním způsobem. Suší porosty jsou pravidelně sečené sekačkami s pojezdem, nejvlhčí a silně podmáčené části jsou sečeny ručně (motorová kosa), menší okrajové plochy jsou ponechávány bez zásahu, pomístně jsou likvidovány přílišné keřové nárosty.

d) myslivost

Na okraji území jsou umístována krmiště ojedinelé.

e) rekreace a sport

Lokalita není intenzivně navštěvována. Pouze sezonní návštěvníci.

f) jiné způsoby využívání

V území byla v předchozích letech vybudována tůň (DP 38), která je v současnosti stanovištěm s potvrzeným výskytem ZCHD obojživelníků: *Pelophylax esculentus*, *Ichthyosaura alpestris*.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Územní plán Opatov

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přílohy:

M3- Mapa dílčích ploch a objektů

M4 - Lesnická mapa typologická

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 ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	T2.3 podhorské a horské smilkové trávníky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha plochy neklesá pod 2,5 ha	<p>V předchozích letech byly plochy obhospodařovány následovně: pravidelná seč 1x/rok nejlépe v termínu od 1.7. do 31.7. Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy, na DP nejméně 20% porostu ponecháno neposečeno, mozaiku nekosených ploch meziročně střídáno. Pomístně byla prováděna redukce polykormonů vrb. Navrženo bylo občasné přepasení po seči v pozdně letním období (do 15. 8 do 15.9.).</p> <p>Předchozí péči lze hodnotit pozitivně. Po řadu let je naprostá většina rozlohy pravidelně kosená, na části ploch došlo k částečné redukci, nebo vyvětvení náletu dřevin, aby zástin nedegradoval cenná nelesní společenstva. Kosení je již několik let prováděno mozaikovitě, což je zásadní pro generativní reprodukci některých druhů rostlin. Tyto aktivity by měly na ploše PR pokračovat. I přesto, že v minulosti byly náletové dřeviny na vybraných místech PR částečně redukovány, bylo by vhodné v této činnosti v menší míře pokračovat. Je zde stále několik menších ploch, kde by byla velmi žádoucí likvidace náletových dřevin. Tento zásah by výrazně přispěl jednak ke zvýšení kvality některých příliš zastíněných trávníků a také by došlo k dalšímu vzájemnému propojení jednotlivých bezlesích enkláv.</p>	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních/expanzních druhů rostlin	<p>Celá plocha je dlouhodobě pravidelně obhospodařována (sečena), z expanzních druhů se vyskytuje r. <i>Calamagrostis</i> (zastoupená třemi druhy) při lesních okrajích a v plochách dřevinných nárostů. Největší potenciální nebezpečí představuje v místech „nedosečků“, kde vegetativně posiluje a odkvétá, ale prosperuje i na plochách kosených jednou v roce a na okrajích lučních enkláv, které nejsou důsledně koseny až k lesu – zde se posilují vegetativně se šířící porosty třtiny. Negativně by se expanze třtiny mohla projevit na DP 41, 44, případně 62, kde může v případě expanze ohrozit přírodní stanoviště. Její výskyt v lesních okrajích a nárostech dřevin lze ale označit jako přirozený a při současném pravidelném managementu nepředstavuje pro trávníky větší nebezpečí. Další invazivní druhy jsou na ploše zastoupeny pouze sporadicky a nepředstavují nebezpečí. Tento v zásadě pozitivní stav je výsledkem důsledného monitoringu expanze a důsledného managementu v předchozím deceniu (intenzita kosení).</p>	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

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 plochy neklesá pod 0,5 ha	<p>V předchozích letech byly plochy obhospodařovány následovně: pravidelná seč 1x/rok nejlépe v termínu od 1.7. do 31.7. Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy, na DP převážně 20%-50% porostu ponecháno neposečeno, mozaika nekosených ploch meziročně střídána. Pomístně byla prováděna redukce polykormonů vrb pro propojení oddělených enkláv.</p> <p>Předchozí péči lze hodnotit pozitivně. Po řadu let je naprostá většina rozlohy pravidelně kosená. Kosení je prováděno většinou mozaikovitě, což je zásadní pro generativní reprodukci některých druhů rostlin. Tyto aktivity by měly na ploše PR pokračovat.</p>	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

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	
absence invazních/expanzních druhů rostlin	Celá plocha je dlouhodobě pravidelně obhospodařována (sečena), z expanzních druhů se vyskytuje r. <i>Calamagrostis</i> při lesních okrajích. Největší potenciální nebezpečí představuje v místech „nedosečků“ a na okrajích lučních enkláv, které nejsou důsledně koseny až k lesu. Negativně by se expanze třtiny mohla projevit na DP 26, případně 62, kde může v případě expanze ohrozit přírodní stanoviště. Její výskyt v lesních okrajích a nárostech dřevin lze ale označit jako přirozený a při současném pravidelném managementu nepředstavuje pro trávníky větší nebezpečí. Další invazivní druhy jsou na ploše zastoupeny pouze sporadicky a nepředstavují nebezpečí. Tento v zásadě pozitivní stav je výsledkem důsledného monitoringu expanze a důsledného managementu v předchozím deceniu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	R2.3 Přechodová rašeliniště	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha plochy neklesá pod 1 ha	V předchozích letech byly plochy obhospodařovány následovně: pravidelná seč 1x/rok nejlépe v termínu od 1.7. do 31.7. Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy, na DP 20-50 % porostu ponecháno neposečeno, mozaiku nekosených ploch meziročně střídáno. Na DP 26 s přechodem k R2.2 bylo navrženo občasně přepasení po seči v pozdně letním období (do 15. 8 do 15.9.). Předchozí péči lze hodnotit pozitivně. Po řadu let je naprostá většina rozlohy pravidelně kosena. Kosení je prováděno mozaikovitě, což je zásadní pro generativní reprodukci některých druhů rostlin. Tyto aktivity by měli na ploše PR pokračovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních/expanzních druhů rostlin	Celá plocha je dlouhodobě pravidelně obhospodařována (sečena). Výskyt expanzních druhů nebyl zaznamenán. Tento pozitivní stav je výsledkem důsledného monitoringu expanze a důsledného managementu v předchozím deceniu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha plochy neklesá pod 3,5 ha	V předchozích letech byly plochy obhospodařovány následovně: pravidelná seč 1x/rok nejlépe v termínu od 1.7. do 31.7. Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy, na DP převážně 20-50% porostu ponecháno neposečeno, mozaika nekosených ploch meziročně střídána. Část DP byla ponechávána bez zásahu. K podpoře druhové pestrosti mechového patra by bylo provedeno maloplošné stržení mechového patra a navrženo bylo odstranění solitérního smrku v centru plochy (zamezení zástínu plochy v budoucnu). Předchozí péči lze hodnotit pozitivně. Po řadu let je naprostá většina rozlohy pravidelně kosena. Kosení je prováděno většinově mozaikovitě, což je zásadní pro generativní reprodukci některých druhů rostlin. Tyto aktivity by měly na ploše PR pokračovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních/expanzních	Celá plocha je dlouhodobě pravidelně obhospodařována (sečena), z expanzních druhů se vyskytuje r. <i>Calamagrostis</i> . Největší potenciální nebezpečí představuje v místech „nedosečků“ a na okrajích lučních enkláv, které nejsou důsledně koseny až k lesu.	

ekosystém:	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
druhů rostlin	Negativně by se expanze třtiny mohla projevit na DP 18, 62, kde může v případě expanze ohrozit přírodní stanoviště. Její výskyt v lesních okrajích a nárostech dřevin lze ale označit jako přirozený a při současném pravidelném managementu nepředstavuje pro trávníky větší nebezpečí. Další invazivní druhy jsou na ploše zastoupeny pouze sporadicky a nepředstavují nebezpečí. Tento v zásadě pozitivní stav je výsledkem důsledného monitoringu expanze a důsledného managementu v předchozím deceniu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnoveců	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha plochy neklesá pod 0,015 ha	V předchozích letech byly plochy obhospodařovány následovně: pravidelná seč 1x/rok nejlépe v termínu od 1.7. do 31.7. Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy. Předchozí péči lze hodnotit pozitivně. Kosení této DP by mělo nadále pokračovat v současném rozsahu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních/expanzních druhů rostlin	Plocha je dlouhodobě pravidelně obhospodařována (sečena). Výskyt expanzních druhů nebyl zaznamenán. Tento pozitivní stav je mj. výsledkem managementu v předchozím deceniu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolizi zájmů ochrany jednotlivých fenoménů lze předpokládat v případě managementových opatření zaměřených na údržbu stanovišť (kosení) vs. ochrana ZCHD hmyzu a plazů (provádění v době rozmnožování). V takovémto případě je prioritním zájmem ochrany přírody zachování a údržba stanovišť (předmětu ochrany).

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

PUPFL je vymezen pouze na okrajích území.

Přílohy:

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

M4 - Lesnická mapa typologická

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky**Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky**

Ekosystém	T2.3 podhorské a horské smilkové trávníky
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	1.7.-31.7.
Upřesňující podmínky	20% porostu ponechat neposečených, mozaiku nekosených ploch meziročně střídát. Důkladné odstranění pokosené biomasy. Biomasa musí být z DP vyklizena do 10 dnů od pokosení.

Ekosystém	T2.3 podhorské a horské smilkové trávníky
Typ managementu	redukce dřevin / polykormonů vrb
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za platnost plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	konec října - únor
Upřesňující podmínky	odvoz zbytků po prořezávce mimo lokalitu

Ekosystém	T2.3 podhorské a horské smilkové trávníky
Typ managementu	pastva
Vhodný interval	3x za platnost plánu péče
Minimální interval	1x za platnost plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ovce
Kalendář pro management	pozdně letním období (od 15. 8 do 15.9.).
Upřesňující podmínky	Pastva nenahrazuje kosení. V případě zařazení pastvy bude provedena formou přepasení porostu cca měsíc po seči, pastva by měla být intenzivní a krátkodobá (cca 15 -20 ks ovcí / ha pasené plochy, týdenní interval)

Ekosystém	T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	1.7.-31.7.

Upřesňující podmínky	20-50 % porostu ponechat neposečených, mozaiku nekosených ploch meziročně střídat. Důkladné odstranění pokosené biomasy. Biomasa musí být z DP vyklizena do 10 dnů od pokosení.
----------------------	---

Ekosystém	T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	pastva
Vhodný interval	3x za platnost plánu péče
Minimální interval	1x za platnost plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ovce
Kalendář pro management	pozdně letním obdobím (od 15. 8 do 15.9.).
Upřesňující podmínky	Pastva nenahrazuje kosení. V případě zařazení pastvy bude provedena formou přepasení porostu cca měsíc po seči, pastva by měla být intenzivní a krátkodobá (cca 15 -20 ks ovce / ha pasené plochy, týdenní interval)

Ekosystém	R2.3 Přejížděvací rašeliniště
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	1.7.-31.7.
Upřesňující podmínky	20-50 % porostu ponechat neposečených, mozaiku nekosených ploch meziročně střídat. Důkladné odstranění pokosené biomasy. Biomasa musí být z DP vyklizena do 7 dnů od pokosení.

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	1.7.-31.7.
Upřesňující podmínky	<p>20% porostu ponechat neposečených, mozaiku nekosených ploch meziročně střídat. Důkladné odstranění pokosené biomasy. Biomasa musí být z DP vyklizena do 7 dnů od pokosení.</p> <p>V případě nahromadění staříny nebo expanze nežádoucích druhů rostlin je možné 1x za 3 roky provést přepasení DP ovce v pozdně letním období (15.8.-15.9.). Pastva nebude nahrazovat kosení. V případě zařazení pastvy bude provedena formou přepasení porostu cca měsíc po seči. Pastva by měla</p>

	být spíše extenzivní v návaznosti na případnou pastvu okolních ploch. Pastvu na těchto stanovištích lze zařadit pouze v případě „suchého roku“.
--	---

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště
Typ managementu	narušení drnu
Vhodný interval	1x za 3 roky
Minimální interval	1x za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	kovové hrábě
Kalendář pro management	jaro (do dubna)
Upřesňující podmínky	DP 11 a 38 Hloubka stržení – obnažení půdního povrchu, celková velikost narušení drnu – do 1 aru, velikost jednotlivých plošek – desítky decimetrů čtverečných (cca 50x50 cm) pro mechorosty, 1 plocha do 4 m ² pro <i>Drosera rotundifolia</i> . Provádět v blízkosti ploch jejich výskytu bez přímého ohrožení jednotlivých exemplářů.

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště
Typ managementu	odstranění solitérů
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	motorová pila
Kalendář pro management	konec října - únor
Upřesňující podmínky	odvoz dřevní hmoty a klestu mimo lokalitu

Ekosystém	R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnovců
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	1.7.-31.7.
Upřesňující podmínky	Usušení a důkladné odstranění pokosené biomasy. Biomasa musí být z DP vyklizena do 7 dnů od pokosení.

Příloha:

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

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

M5 - Mapa navržených opatření

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

rašeliník lesklý (*Sphagnum subnitens*), vlasolistec vláhomylný (*Tomentypnum nites*), bařinatka obrovská (*Calliargon giganteum*), vlahovka vápnomilná (*Philonotis calcarea*)

Pokračovat v pravidelném obhospodařování zahrnující každoroční interval 1x ročně seč -

křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou, v období 1.7.-31.7. s usušením a důkladným odstraněním biomasy. Na DP 11 provést stržení drnu kovovými hráběmi na malých ploškách v intervalu 1 x za 3 roky.

rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*)

Pokračovat v pravidelném obhospodařování zahrnující každoroční interval 1x ročně seč - křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou, v období 1.7.-31.7. s usušením a důkladným odstraněním biomasy. Na DP 38 provést stržení drnu kovovými hráběmi na malých ploškách v intervalu 1 x za 3 roky.

ryzec hnědočervený (*Lactarius badiosanguineus*)

Doporučit lze zachování stanoviště na DP 20 a upustit od předchozího záměru na kácení a vybudování tůní. Tato akce by jinak byla zcela v rozporu se zachováním ojedinělého stanoviště ryzce hnědočerveného, který zde roste v rašelínku ve vazbě na smrk ztepilý, *Pice abies*. Současně je zde zaznamenán výskyt ryzce datlí, *Lactarius picinus*, také jediný v území.

Třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), třtina chloupkatá (*C. villosa*), třtina šedavá (*C. canescens*)

Její výskyt v lesních okrajích a nárostech dřevin lze ale označit jako přirozený a při současném pravidelném managementu nepředstavuje pro trávnický větší nebezpečí. Nadále provádět důsledný monitoring výskytu třtiny. V případě masivní expanze přistoupit k dílčími kosení 2x ročně. Biomasy následně odvézt z lokality.

d) péče o populace a biotopy živočichů

skokan zelený (*Pelophylax esculentus*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*)

Doporučit lze ruční obnovu tůně na DP 34. V případě čolka horského je rovněž vhodné zachování tůní vzniklých činností těžké techniky na přístupové cestě do střední části území.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) 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

Vyloučení aplikace biocidů (do 25m od hranice).

Monitoring zdrojů expanze třtiny křovištní.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Není navrhováno.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Část parcely č. 4392, která je dlouhodobě bezlesím převézt zpět na trvalý travní porost.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Není navrhováno – území není intenzivně navštěvováno.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

V dostupné části území jsou umístěny informační cedule.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

1. Každoroční monitoring expanze třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*) v rámci celého území PR.
2. Dvakrát za dobu platnosti plánu péče provést inventarizační průzkum vegetace, hmyzu, hub a obojživelníků minimálně v rozsahu a za použití metodik recentních biologických šetření, jejichž výsledky sloužily jako jeden z podkladů pro zpracování tohoto dokumentu.

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)
Kosení travních porostů včetně zpracování a svozu (kosení ručně vedenou sekačkou nebo křovinořezem + příplatek za podmáčení 25 %) jednorázově 21 875 Kč / ha	9,3 ha	10	2 034 375
Extenzivní pastva travních porostů (přepasení kosených DP); ovce/kozy, ohrazení pastvy – pletivo (údržba ohrady, manipulace se stádem aj.); jednorázově 20 600 Kč / ha	1,6 ha	3	98 880
Redukce dřevitých nárostů (motorová pila, křovinořez, likvidace a odvoz – přístup lehké techniky mimo plochu + příplatek za přístupnost 25 %); jednorázově 43 750 Kč / ha	1,25 ha	2	109 375
Pomístní narušení drnu Ručně kovovými hráběmi, odvoz biomasy	0,001 ha	3	2 000
Obnova tůň pro obojživelníky ručně, ponechání sedimentu na okraji území	0,0087ha	1	5 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			2 249 630

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

- ČÍŽEK O. (ed.) (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum bezobratlých, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava. 27 pp.
- EKRTOVÁ E., EKRT L., ŠTECHOVÁ T. A HOLÁ E. (2014): Botanický inventarizační průzkum (cévnaté rostliny, vegetace, mechorosty) Přírodní rezervace Opatovské zákopy. – Ms.[Depon. in: OŽP Krajský úřad Kraje Vysočina, Jihlava.].
- EKTOVÁ E., KŘIVAN V. (2014): Plán péče na období 2015-2025 pro PR Opatovské zákopy. Nepublikováno, depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.
- GUTZEROVÁ N.. (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum mechorosty, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.
- HLAVÁČ J. (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum měkkýši, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.
- KŘIVAN V., (2013): Zoologický průzkum vybraných skupin živočichů v PR Opatovské zákopy. Nepublikováno, depon. in Krajský úřad Vysočina.
- LEPŠOVÁ A. (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum houby, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.
- SVOBODA A. (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum plazi, ptáci, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.
- ŠTECHOVÁ T., PETERKA T., LYSÁK F., BRADÁČOVÁ J., HOLÁ E., HRADÍLEK Z., KUBEŠOVÁ S., NOVOTNÝ I., BARTOŠOVÁ V., VELEHRADSKÁ T. & KUČERA J. (2014): Významné mechorosty rašelinišť na Českomoravské vrchovině na prahu 21. století. *Acta rerum naturalium* 17: 7–32.
- VAVRINOVÁ P. (2018): Mechorosty rašeliniště Opatovské zákopy a jejich distribuce ve vztahu k podmínkám prostředí. – Ms. [Depon. In: Ústav botaniky a zoologie PřF MU, Brno] 56 p.
- WIMMER J. (2018): PR Opatovské zákopy – průzkum botanický a stanovištní, Msc. depon. in KÚ Vysočina, Jihlava.

webové stránky:

<http://drusop.nature.cz>

www.cuzk.cz

www.mapy.nature.cz

[www.geoportal/uhol.cz](http://www.geoportal.uhul.cz)

www.kontaminace.cenia.cz

www.biomonitoring.cz (Kučera T. 2005)

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

EVL – evropsky významná lokalita

KN – katastr nemovitostí

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

MŽP – Ministerstvo životního prostředí
OP – ochranné pásmo
PK – pozemkový katastr
PP – přírodní památka
PLP – plán péče
SM – smrk
ZCHÚ - zvláště chráněné území
ZCHD – zvláště chráněný druh

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

EKOSFER Solutions, s.r.o.

na zpracování se podíleli: Mgr. Aleš Svoboda, Ph.D.
 Ing. Vojtěch Dubrovský

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

Příloha M4 – Lesnická mapa typologická

Příloha M5 – Mapa navržených opatření

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

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

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

Popis charakteru jednotlivých ploch viz výše kap. 2.1.1

označení dílčí plochy	ýměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
9	0,0169	T2.3B Cíl péče: Zachování stanovišť, Absence výskytu invazního druhu třtina křovištní, Zachování stávající rozlohy.	Kosení celé plochy s výhrabem a odklizením biomasy	1	1.7.-31.7.	1x ročně
13 18	0,0190 0,1230	R1.2 R2.2 Cíl péče: Zachování stanovišť, Absence výskytu invazního druhu třtina křovištní, Zachování stávající rozlohy.	Kosení celé plochy s výhrabem a odklizením biomasy	1	1.7.-31.7.	1x ročně
12 21 41 44 46 47 56 61 72	0,699 0,0424 0,4348 0,3932 0,1800 0,2725 0,2795 0,5709 0,1007	T2.3B T2.3B T2.3>T1.1 T2.3>T1.1 T1.5>R2.2 T2.3 T2.3>R2.2 T2.3+X12 T1.5 Cíl péče: Zachování stanovišť, Absence výskytu invazního druhu třtina křovištní, Zachování stávající rozlohy.	Kosení – ponechání 20 % plochy neposečené, s výhrabem a odklizením biomasy	1	1.7.-31.7.	1x ročně

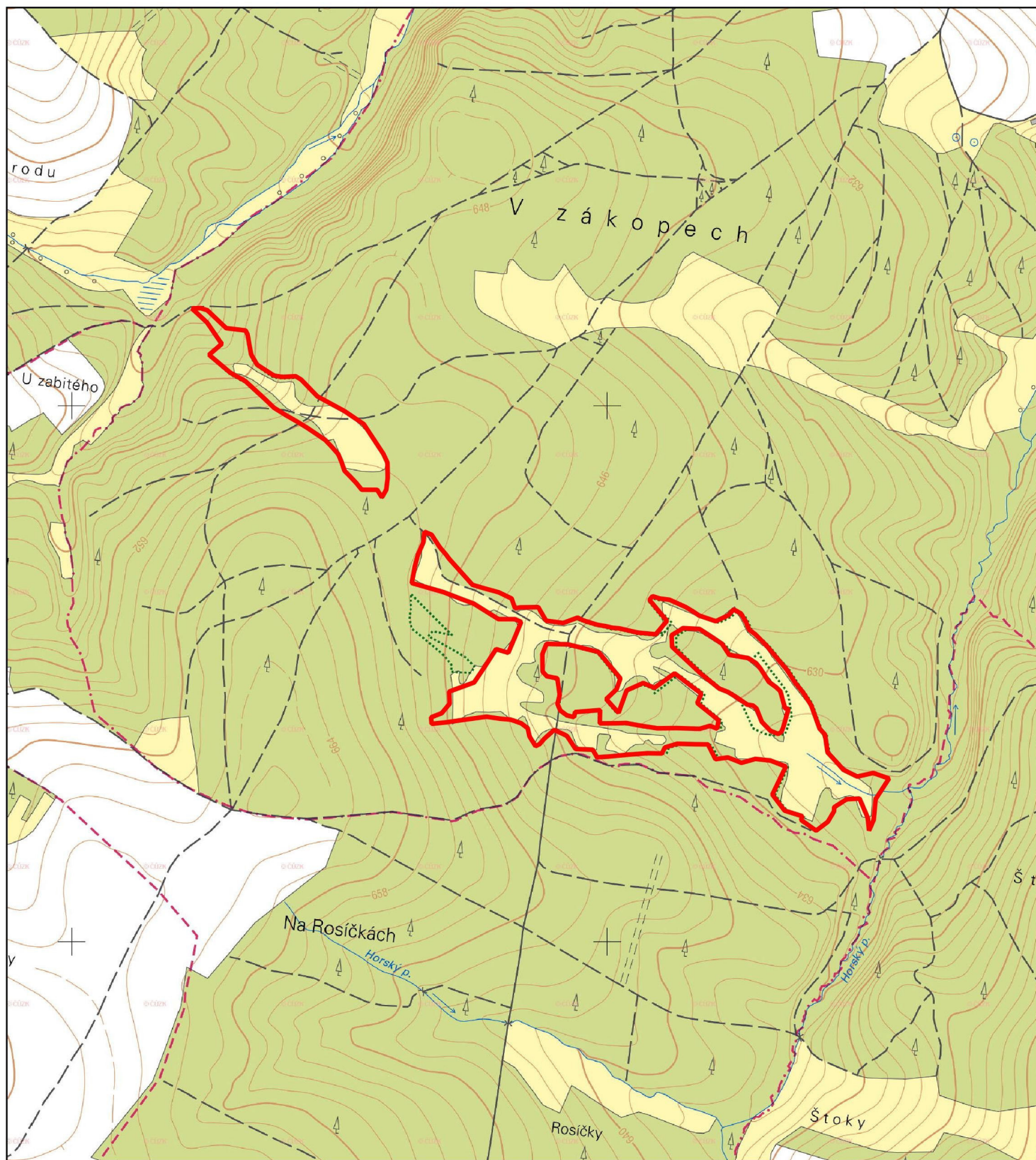
označení dílečků plochy	ýměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
2 4 11 15 40 43 50 55 57 62 67 68 70	0,1051 0,2308 0,7931 0,1510 0,0625 0,0847 0,5882 0,0528 0,2233 0,2401 0,0813 0,0946 0,1168	R2.2 R2.2 R2.2 R2.2 R2.2 R2.2>R2.3 R2.2 R2.2>T2.3 R2.2>T2.3, T1.5 R2.2 R2.2 R2.2	Kosení – ponechání 20 % plochy neposečené, s výhrabem a odklizením biomasy	1	1.7.-31.7.	1x ročně
10 22 25 26 27 28 31 32 37 38 39	0,4733 0,3224 0,5344 0,3933 0,3827 0,2811 0,3115 0,2606 0,0523 0,1691 0,3383	R2.3 R2.3+K1 T2.3B+K1 T1.5 R2.2 R2.2 T2.3 R2.2>R2.3 T1.5>R2.2 R2.2 R2.3	Kosení – ponechání 20-50 % plochy neposečené, s výhrabem a odklizením biomasy	1	1.7.-31.7.	1x ročně
21 25 26	0,0424 0,5366 0,3933	T2.3B T2.3B+K1 T1.5	Přepasení ploch po pokosení stanovišť (ovce)	2	15.8.-15.9.	3x za platnost plánu péče

označení díleč plochy	ýměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
27 28	0,3827 0,2811	R2.2 R2.2 Cíl péče: Zachování stanovišť, Absence výskytu invazních druhů třtina křovištní, Zachování stávající rozlohy.	Přepasení ploch po pokosení stanovišť (ovce)	2	15.8.-15.9.	3x za platnost plánu péče
16 21 25	0,0355 0,0424 0,5344	M1.7 T2.3.B T2.3B+K1 Cíl péče: Zachování otevřených stanovišť.	Redukce dřevin	2	konec října - únor	1x za 5 let
1 3 17 23 30 36 53	0,1850 0,0597 0,1907 0,0693 0,1194 0,0231 0,0390	X12A X12A K1+X12A K1+X12A R2.3+X12A X12 T2.3+X12 Cíl péče: Prosvětlení kosených ploch – zachování okolních stanovišť. Absence výskytu invazních druhů třtina křovištní.	Prořezávka dřevin a odstranění zbytků po prořezávce z území Obnova pravidelné seče bez nedosečků a odklizení biomasy	1 1	konec října - únor 1.7.-31.7.	1x za 5 let každoročně
11 38	0,7931 0,1691	R1.2 R2.2	Pomístní stržení mechového patra	1	jaro (do dubna)	1x za 3 roky
7 33 42 45 49 63	0,2427 0,0814 0,0338 0,0739 0,0304 0,0382	K1 K1+X12 K1 K1 K1 K1 Cíl péče: Redukce křovinných nárostů v případě šíření na úkor lučních stanovišť, možný přechod na luční stanoviště.	Rozvolnění prořezávky, při nadměrném rozvoji porostů vrb ořez větví zasahujících do lučních stanovišť	2	říjen - únor	1x 5 let
5 6 8 24	0,1168 0,1218 0,8290 0,0346	X9A L9.2 X9A X12	Rozvolnění porostů a prořezávky, v případě nutnosti obnovy porostů preferovat přirozenou obměnu s nižším zakmeněním, v případě kácení (kůrovec, mýtní těžba) případný postupný přechod na luční stanoviště.	2	říjen - únor	1x 5 let

označení díleč plochy	ýměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
29 48 51 54 58 59 60 64 66 69 71 73	0,2876 0,3144 0,0394 0,4709 0,3728 0,6775 0,3094 0,0609 0,3427 0,4487 0,3035 0,2618	X9A X9A X12 X9A X9A X9A X9A X12 X9A X9A L2.2 L9.2>X12 Cíl péče: Vytvoření difuzního lesního okraje a postupný přechod na luční stanoviště				
20	0,0454	M1.7 Cíl péče: Zachování stanoviště <i>Lactarius badiosanguineus</i>	Opatření nejsou plánována po dobu platnosti plánu péče V případě nadměrného zárostu plochy je možné provést ruční kosení s odklizením biomasy	1 2	po dobu platnosti plánu péče 1.7.-31.7.	po dobu platnosti plánu péče dle potřeby, nejvýše 1 x ročně
34	0,0087	V1G Cíl péče: Zachování stanovišť pro rozmnožování obojživelníků.	ruční obnova plochy tůň (úprava nejméně 75%), prohloubení tůň na úroveň zvodnění v červenci běžného roku	3	1 x za 5 let	1 x za 5 let

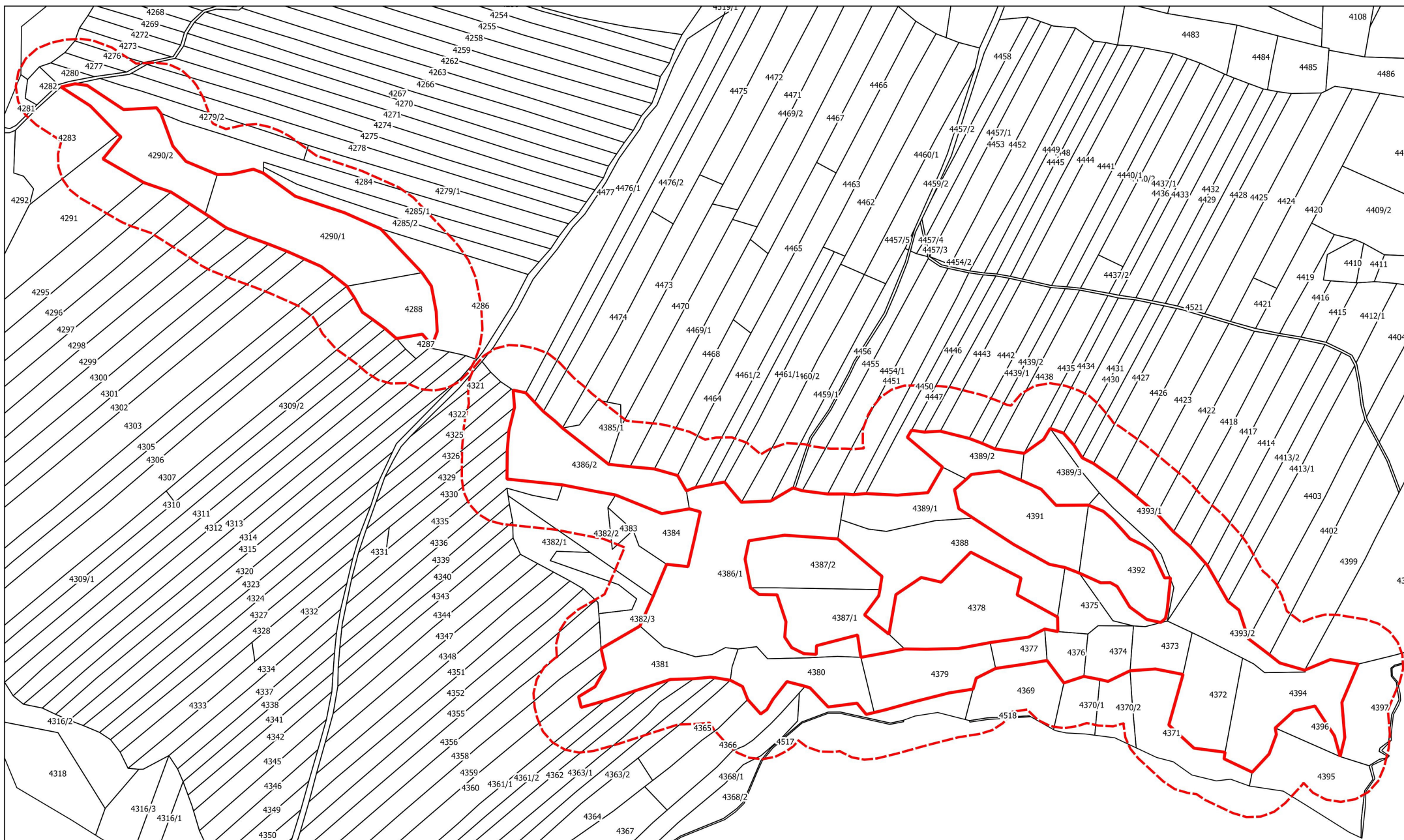
Vysvětlivky: **naléhavost** - 1. stupeň - zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2. stupeň - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3. stupeň - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany v období platnosti plánu péče, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).



Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území



 PR Opatovské zákopy

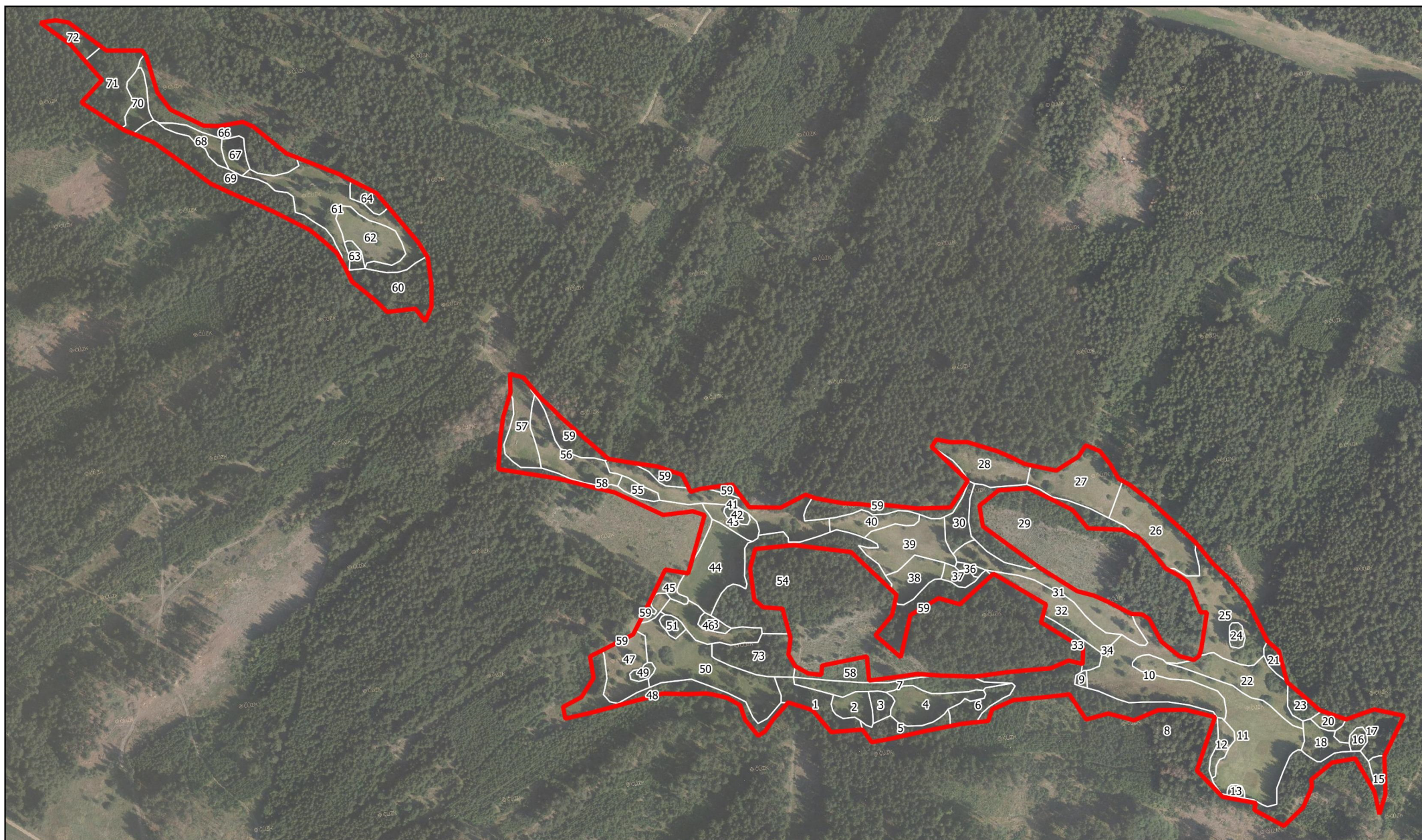
Příloha M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma




 PR Opatovské zákopy
 OP Opatovské zákopy


0 50 100 150 200 250 m

Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů



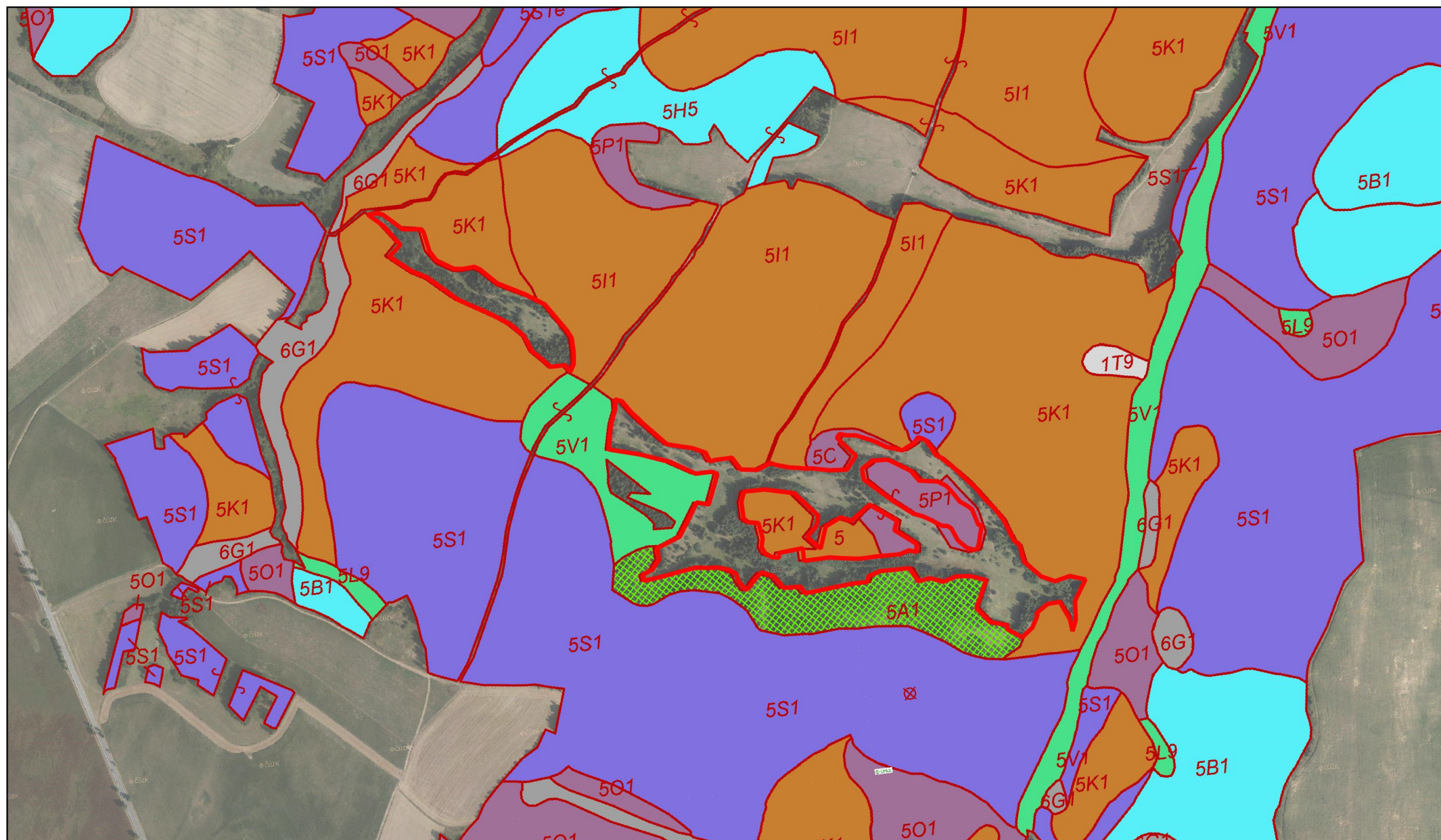
 PR Opatovské zákopy
díleč plochy


0 50 100 150 200 250 m



EKOSFER Solutions, s.r.o., 2019
WMS ortofoto, ČÚZK, 2019

Příloha M4 - Lesnická mapa typologická



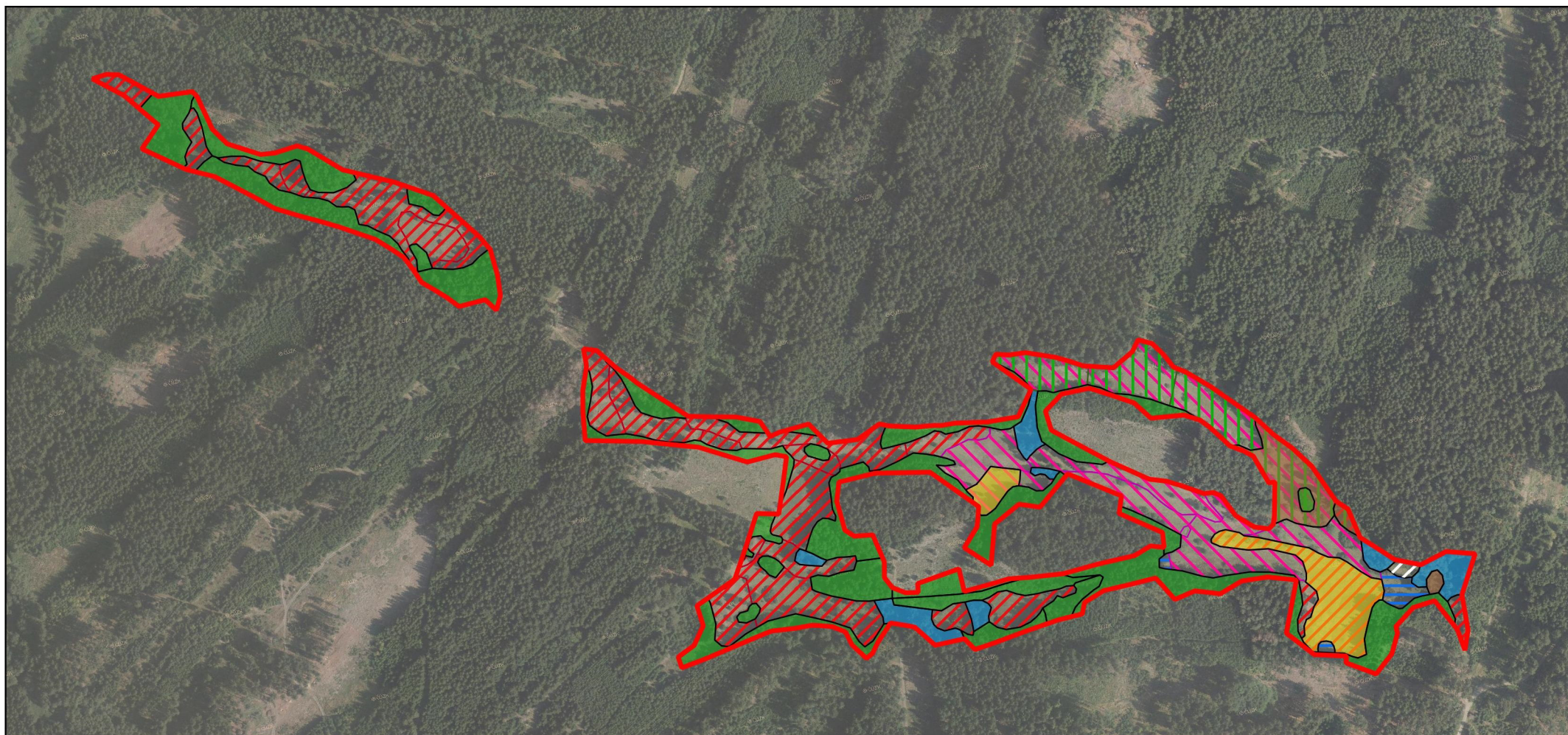
 PR Opatovské zákopy

0 100 200 300 400 500 m



EKOSFER Solutions, s.r.o., 2019
WMS ortofoto, ČÚZK, 2019
WMS ÚHÚL, 2019

Příloha M5 - Mapa navržených opatření



 PR Opatovské zákopy

management dílčích ploch:

 Kosení s odklizením biomasy

 Kosení s odklizením biomasy – ponechání 20 % plochy neposečené

 Kosení s odklizením biomasy – ponechání 20-50 % plochy neposečené

 Případné přepasení ploch po pokosení stanovišť

 Pomístní ruční stržení mechového patra / narušení drnu

 Prořezávka dřevin a obnova pravidelné seče bez nedosečků

 Rozvolnění porostů a prořezávky, ořez větví

 Redukce dřevin a odstranění zbytků po prořezávce

 Opatření nejsou plánována po dobu platnosti plánu péče

0 50 100 150 200 250 m

