

Plán péče o přírodní památku Ratajské rybníky

na období
2025–2034



JEDNA
PŘÍRODA



Spolufinancováno
Evropskou unií



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	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.....	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	7
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	8
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	15 16
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	16
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	16
2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	21
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	20
3. Plán zásahů a opatření.....	22
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	22
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	22
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	32
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	29
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	29 30
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	30
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	30
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	30
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	30 31
4. Závěrečné údaje	32
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	32
4.2 Použité podklady a zdroje informací	32

4.3 Seznam používaných zkratk	33
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	34
5. Přílohy	35

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1634
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Ratajské rybníky
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor Chrudim
číslo předpisu:	35
datum platnosti předpisu:	22. 11. 1990
datum účinnosti předpisu:	1. 12. 1990

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Pardubický
obec s rozšířenou působností:	Hlinsko
obec s pověřeným obecním úřadem:	Hlinsko
obec:	Hlinsko
katastrální území:	Hlinsko v Čechách

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 639303 Hlinsko v Čechách

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)
1447/5		trvalý travní porost		4833	276
1449		trvalý travní porost		11115	102
1453		trvalý travní porost		1450	5
1454		trvalý travní porost		3252	96
1455		trvalý travní porost		5 825	5657
1456		trvalý travní porost		1045	417
1459/1		ostatní plocha	nepłodná půda	4425	4425
1459/2		trvalý travní porost		70	70
1459/3		trvalý travní porost		391	391
1460/1		vodní plocha	rybník	13 358	13 358
1460/2		vodní plocha	rybník	2 291	2 291
1460/3		vodní plocha	rybník	186	186
1460/4		vodní plocha	rybník	1 372	1 372
1460/5		vodní plocha	rybník	3 879	3 879
1462		vodní plocha	rybník	5 352	5 352

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)
1464/1		vodní plocha	rybník	1 999	1 999
1468		vodní plocha	rybník	16 714	16 714
1470		vodní plocha	rybník	1 908	1 908
1471/18		ostatní plocha	jiná plocha	1651	1651
1471/19		zahrada		61	61
1471/2		trvalý travní porost		585	585
1471/20		zahrada		121	121
1471/21		zahrada		161	161
1471/22		zahrada		198	198
1471/23		zahrada		227	227
1471/24		zahrada		233	233
1471/25		zahrada		104	104
1471/26		zahrada		320	320
1471/27		zahrada		171	171
1471/28		zahrada		157	157
1471/29		zahrada		133	133
1471/30		zahrada		130	130
1471/31		zahrada		132	132
1471/32		zahrada		114	114
1471/33		ostatní plocha	jiná plocha	63	63
1471/34		zahrada		535	535
1471/35		ostatní plocha	jiná plocha	71	71
1476		ostatní plocha	neplodná půda	4 410	4 410
1477		ostatní plocha	neplodná půda	7 204	7 204
1479/1		ostatní plocha	neplodná půda	4 226	4 226
1479/2		lesní pozemek		250	60
1480		trvalý travní porost		2 163	2 163
1481/1		ostatní plocha	neplodná půda	211	211
1481/2		trvalý travní porost		4 269	4 269
1481/3		ostatní plocha	neplodná půda	324	324
1481/4		ostatní plocha	neplodná půda	1556	1556
1481/5		ostatní plocha	neplodná půda	411	411
1481/6		trvalý travní porost		2 187	2 187
1482/1		trvalý travní porost		5 265	5 265
1482/2		ostatní plocha	neplodná půda	369	369
1492/1		ostatní plocha	neplodná půda	10 041	10 041
1492/2		ostatní plocha	neplodná půda	388	388
1492/3		ostatní plocha	neplodná půda	6 255	6 255
St.1751		zastavěná plocha a nádvoří		46	46
Celkem					113050

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	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0,0060	-		
vodní plochy	4,7059	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	4,7059
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	2,1483	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	0,2797	-		
ostatní plochy	4,1605	-	nepločná půda	3,9820
			ostatní způsoby využití	0,1785
zastavěné plochy a nádvoří	0,0046	-		
plocha celkem	11,3050	-		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: ne
chráněná krajinná oblast (včetně zóny): Žďárské vrchy (I. zóna)
překryv s jiným typem ochrany: CHOPAV Žďárské vrchy
mezinárodní statut ochrany: ne

Natura 2000

ptačí oblast: ne
evropsky významná lokalita: CZ0534055 Ratajské rybníky

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

Soustava rybníků se zachovalými rašelinnými loukami s výskytem chráněných a ohrožených druhů rostlin.

1.7.2 Předmět ochrany– současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště R2.3 Přečhodová rašeliniště	10	<p>Ostřicovo-mechová rašeliniště s bohatě vyvinutým mechovým patrem (<i>Sphagnum warnstorffii-Tomentypnion nitentis</i>, <i>Caricion canescenti-nigrae</i>) místy zrašelinělé, přecházející v mokřadní společenstva vysokých ostřic a litorální společenstva rybníků.</p> <p>V bylinném patře dominují zástupci čeledi šáchorovitých (<i>Cyperaceae</i>) – ostřice prosová (<i>Carex panicea</i>), o. obecná (<i>C. nigra</i>) nebo o. ježatá (<i>C. echinata</i>). Vyskytuje se zde řada vzácných druhů např. ostřice Davallová (<i>Carex davalliana</i>), o. přiblá (<i>C. diandra</i>), o. Hartmanova (<i>C. hartmanii</i>), o. blešní (<i>C. pulicaris</i>), o. plstnatoplodá (<i>C. lasiocarpa</i>), škarda měkká čertkusolistá (<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>hieracioides</i>), prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>), rosnatka okrouhlostá (<i>Drosera rotundifolia</i>), krušík bahenní (<i>Epipactis palustris</i>), suchopýr širolistý (<i>Eriophorum latifolium</i>), vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>), tolije bahenní (<i>Parnassia palustris</i>), všivec bahenní (<i>Pedicularis palustris</i>) – a vzácné druhy mechů srpnatka fermežová (<i>Hammatocaulis vernicosus</i>) a bažinník kostrbatý (<i>Paludella squarrosa</i>) pod hrází Dolního ratajského rybníka a jeho zrašeliněném břehu, pokryvnost přibližně 0,5 m².</p> <p>Vrkoč Geyerův byl roku 2011 zaznamenán ve vlhké litorální zóně nad Dolním Ratajským rybníkem. Při orientačním monitoringu v roce 2018 však jeho přítomnost nebyla potvrzena. Od té doby nebyl sledován.</p>	a, b (7140) vrkoč Geyerův srpnatka fermežová
T1.5 Vlhké pcháčové louky	10	<p>Vlhké louky (<i>Calthion palustris</i>) s druhově bohatým zapojeným bylinným patrem s širokolistými bylinami a travinami. Z ohrožených druhů se v této vegetaci častěji vyskytuje prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>). Z dalších diagnostických druhů zde roste např., ostřice prosová (<i>Carex panicea</i>), o. obecná (<i>C. nigra</i>), kozlík dvoudomý (<i>Valeriana dioica</i>).</p>	a

T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky	20	Střídavě vlhké louky (<i>Molinion caeruleae</i>) na glejích, středně vzrůstové porosty s výskytem krvavce totenu (<i>Sanguisorba officinalis</i>), místy přecházející ve smilkové trávníky se smilkou tuhou (<i>Nardus stricta</i>). Vzácně se vyskytují modrásci bahenní (<i>Phengaris nausithous</i>) a očkovaný (<i>Phengaris teleius</i>). Na suchých místech s přechody do smilkových trávníků svazu <i>Violion caninae</i> .	a, b (6410, modrásek bahenní, modrásek očkovaný)
--	----	--	--

B. druhy

Druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
srpnatka fermežová** (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	VU	slatinná louka pod hrází Dolního ratajského rybníka a jeho zrašelinělý břeh, pokryvnost přibližně 0,5 m ²	b

*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)

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR:

Cévnaté rostliny, bezobratlí: EN – ohrožený, VU – zranitelný, Kučera et al. (2012), Hejda et al. (2017)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště R2.3 Přejídná rašeliniště	Zachování ekosystému o dostatečné rozloze s výskytem ohrožených druhů, bez nežádoucích druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 1 ha přítomnost srpnatky fermežové (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>) a bažinníku kostrbatého (<i>Paludella squarosa</i>) v počtu jednotek jedinců přítomnost druhů prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>), vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>), tolije bahenní (<i>Parnassia palustris</i>), absence nežádoucích druhů pokryvnost roztroušených křovin max. 5 %
T1.5 Vlhké pcháčové louky	Zachování ekosystému vlhkých pcháčových luk o dostatečné rozloze s výskytem ochránářsky významných druhů a s roztroušeně se vyskytujícími křovinami.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 2ha přítomnost prstnatce májového (<i>Dactylorhiza majalis</i>) pokryvnost roztroušených křovin max. 5 %
T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky	Zachování ekosystému bezkolencových luk, o dostatečné rozloze s výskytem ochránářsky významných druhů - zejména krvavce totenu a s roztroušeně se vyskytujícími křovinami	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 1 ha přítomnost krvavce totenu (<i>Sanguisorba officinalis</i>) a hadího mordu nízkého (<i>Scorzonera humilis</i>) absence nežádoucích druhů pokryvnost roztroušených křovin max. 5%

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>) **	zachování stabilní životoschopné populace mechorostu srpnatky fermežové (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	• stabilní populace čítající desítky jedinců na ploše min. 0,5 m ²

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

Přírodní památka Ratajské rybníky se nachází v široce rozevřeném údolí se třemi rybníčky na pravostranném přítoku Chrudimky (povodí Labe) v geomorfologickém okrsku Kameničské vrchoviny s nadmořskou výškou 590–600 m. Geologické podloží tvoří fylitické břidlice a svorové fylity okraje hlinecké zóny. Půdotvorným substrátem jsou hlinité až písčitohlinité sedimenty, na nichž jsou vytvořeny zrašelinělé pseudogleje a v zátopách rybníků zbahnělé gleje. Fytogeografický okres: 69. Železné hory (Skalický 1988). V území jsou zastoupeny zrašelinělé mezotrofní až slatinné louky přecházející v mokřadní ostřicová společenstva a litorály rybníků. Kolem rybníků a vodoteče jsou rozšířeny břehové porosty a na loukách místy dřevinné nálety tvořené vesměs olší lepkavou, břízou bělokorou a vrbou ušatou. Na severním okraji roste náletový lesík smrku s vtroušenou borovicí lesní, který se rozšířil z navazujícího kulturního lesa (Čech et al. 2002).

V území roste bohatá populace kruštíku bahenního (*Epipactis palustris*), dále hořec hořeprník (*Gentiana pneumonanthe*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), zábělník bahenní (*Comarum palustre*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), tolije bahenní (*Parnassia palustris*), všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), škará měkká čertkusolistá (*Crepis mollis* subsp. *hieracioides*), ostřice plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), o. Hartmanova (*C. hartmanii*), o. Davallová (*C. davalliana*), o. příbuzná (*C. appropinquata*), o. dvoumužná (*C. diandra*), o. blešní (*C. pulicaris*) (Čech et al. 2002, Rusňák 2003).

Při bryofloristické inventarizaci (Štechová 2012) bylo na území PR nalezeno 64 druhů mechorostů, z toho 3 druhy jätrovek a 61 druhů mechů. Jeden z nalezených druhů, bažinník kostřbatý (*Paludella squarrosa*) patří do kategorie ohrožených (EN). Další dva mechy, bařinatka obrovská (*Calliergon giganteum*) a srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*) jsou řazeny do kategorie druhů zranitelných (VU). Srpnatka fermežová patří zároveň i mezi evropsky významné druhy.

Během mykologického průzkumu (Burel 2023) bylo provedeno 264 zápisů jednotlivých nálezů, sebráno 38 dokladových položek k uložení do herbářů a určeno 213 druhů hub, z toho bylo 12 vřeckovýtrusných hub (A = Ascomycetes) a 201 stopkovýtrusných (B = Basidiomycetes); mezi nimi 1 zákonem chráněný druh, 20 druhů uvedených v červeném seznamu hub ČR (Holec & Beran 2006) a 17 dalších ochránářsky významných druhů (viz 2.1.2).

Zoologicky se jedná o velmi cennou lokalitu zejména z pohledu výskytu řady vzácných a ohrožených druhů bezobratlých živočichů. Bohatá je zdejší fauna řádu motýlů (Lepidoptera) s mnoha dnes již ohroženými druhy (Šumpich 1995). Mezi významné druhy motýlů patří zejména hnědásek rozrazilový (*Melitaea diamina*), dále modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*) a modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*). Oba tyto evropsky významné druhy modrásků do PP pronikají pouze v rámci migrace z okolní EVL Ratajské rybníky (navazuje na PP), která je hlavním těžištěm výskytu zdejších metapopulací.

Z terestrických měkkýšů (Mollusca) byl v PP prokázán výskyt vzácného plže vrkoče Geyerova (*Vertigo geyeri*), který se zde vyskytuje na prostorově omezené ploše čítající pouze několik m² na slatinných stanovištích.

Při inventarizaci brouků (Coleoptera) byl zjištěn výskyt vzácného nosatce *Bagous frit*, vázaného na porosty vachty trojlisté. Z dalších brouků stojí za pozornost drabčici *Zyra scollaris*, *Schistoglossa gemina*, *Philonthus nigrita*, *Hygronoma dimidiata* nebo *Tachyporus transversalis*, indikující vysokou kvalitu prostředí (Vávra 2022).

Relativně bohatá je fauna vážek (Odonata) čítající jak druhy stojatých vod jako je šidélko kopovité (*Coenagrion hastulatum*), tak druhy preferující tekoucí vody, např. motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) nebo páskovec kroužkovaný (*Cordulegaster boltonii*).

Obojživelníci jsou hojně zastoupeni běžnými druhy, mezi které zde patří ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*), komplex zelených skokanů (*Pelophylax esculentus* l.) a dva druhy čolků – čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) a čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*). Z plazů se zde běžně vyskytuje ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a vzácně také zmije obecná (*Vipera berus*).

Ornitologicky není lokalita příliš zajímavá, v minulosti hnízdící bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) zde již nebyla řadu let potvrzena. Pravidelně se zde vyskytuje ledňáček říční (*Alcedo atthis*), za potravou sem z okolí zalétávají čáp bílý (*Ciconia ciconia*) i čáp černý (*Ciconia nigra*).

V celém území PP Ratajské rybníky se pravidelně vyskytuje vydra říční (*Lutra lutra*) (Mückstein 2024), zalétají sem netopýři (Hulvová P. 2023).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin, hub 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
mechorosty			
srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	-	VU	nevápnité mechové slatiniště, 2 vitální populace, v přítomnosti poparky třířadé (<i>Meesia triquetra</i>) a bažinníku kostrbatého (<i>Paludella squarrosa</i>); celková pokryvnost 0,5 m ²
bařinatka obrovská (<i>Calliergon giganteum</i>)**		VU	několik mikropopulací, na nevápnitých mechových slatiništích pod Dolním rybníkem a hlavně severně od Dolního rybníka; celková pokryvnost max. 0,5 m ²
bažinník kostrbatý (<i>Paludella squarrosa</i>)**		EN	na nevápnitých mechových slatiništích pod Dolním rybníkem; celková velikost populace min. 0,25 m ² .
cévnaté rostliny			
hladáš pruský (<i>Laserpitium prutenicum</i>)	SO	NT	střídavě vlhké bezkolencové louky, vitální populace desítky jedinců
hořec hořepník (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	SO		bezkolencová louka nad Horním rybníkem, slabá populace
kruštík bahenní (<i>Epipactis palustris</i>)	SO		zrašelinělé slatinné louky pod Dolním ratajským rybníkem; vitální populace - desítky
ostřice blešní (<i>Carex pulicaris</i>)	O		zrašelinělé slatinné louky; menší populace
ostřice Davallova (<i>Carex davalliana</i>)	O	EN	převážně na nevápnitých mechových slatiništích pod Dolním rybníkem a východně od Horního rybníka

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
ostřice plstnatoplodá (<i>Carex lasiocarpa</i>)	SO	EN	v lemu na severním břehu Dolního rybníka
prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	O	NT	zrašeliněné a pcháčové louky, zejména pod Dolním ryb., menší populace kolem desítky jedinců
rosnatka okrouhlostá (<i>Drosera rotundifolia</i>)	SO	EN	zrašelinělé slatinné louky nad Dolním rybníkem; slabá populace do desítky ex.
tolije bahenní (<i>Parnassia palustris</i>)	O	EN	rašelininné a slatinné louky; vitální populace – desítky jedinců
vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	O	NT	ve zrašelinělých loukách převážně pod Dolním rybníkem a na jeho severním břehu; bohatá stabilní populace
vemeník dvoulistý (<i>Platanthera bifolia</i>)	O		okraj louky nad Dolním rybníkem; několik málo jedinců
všivec bahenní (<i>Pedicularis palustris</i>)	SO		zrašelinělé slatinné louky nad Dolním Ratajským rybníkem; ojediněle výskyt několika exemplářů
všivec lesní (<i>Pedicularis sylvatica</i>)	SO		převážně nad Horním rybníkem ve smilkových trávnících přecházejících ve střídavě vlhké bezkolencové louky; menší populace
houby			
chřapáč chlupatý (<i>Helvella fibrosa</i>)		CR	saprotrofní druh rostoucí na humózních půdách v listnatých lesích; na lokalitě roste na 1 místě pod silně zetlelým kmenem břízy.
ryzec lemovaný (<i>Lactarius aspidius</i>)		EN	mykorhizní symbiont rostoucí pod vrby na vlhkých podmáčených místech na okraji mokřadní louky.
ryzec hnědočervený (<i>Lactarius badiosanguineus</i>)		EN	mykorhizní symbiont smrku, snad i dalších jehličnanů rostoucí s oblibou v blízkosti rašelinišť; na lokalitě roste na 1 podmáčeném místě pod smrky
ryzec lilákový (<i>Lactarius lilacinus</i>)		EN	mykorhizní symbiont rostoucí pod olšemi ve vlhkých až bažinatých lesích. Na lokalitě roste na 4 místech pod olšemi v mokřadu.
ryzec vodnatý (<i>Lactarius uvidus</i>)		EN	mykorhizní symbiont, na lokalitě roste na 1 místě pod břízou, vrbou a olší.
pýchavka ocasatá (<i>Lycoperdon caudatum</i>)		EN	saprotrofní druh rostoucí na silně podmáčených slatinných a rašelinných loukách. Na lokalitě roste na 1 místě na rašeliništní louce.
pavučinec hnědofialový (<i>Cortinarius balteatocumatilis</i>)		VU	mykorhizní symbiont rostoucí pod listnáči, zejména pod duby. Na lokalitě roste na 1 místě na hrázi pod osikou, smrkem, břízou a borovicí.
pavučinec hezoučkový (<i>Cortinarius lilacinopusillus</i>)		VU	mykorhizní symbiont rostoucí pod olšemi na podmáčených místech. Na lokalitě roste na 1 místě pod vrbou a olší.
pavučinec bažinný (<i>Cortinarius uliginosus</i>)		VU	mykorhizní symbiont rostoucí pod vrby, na lokalitě roste na 3 místech.
slizopórka dvoubarvá (<i>Gloeoporus dichrous</i>)		VU	lignikolní saprotrof rostoucí na mrtvém dřevě listnáčů, někdy na starých plodnicích jiných chorošů nebo v jejich společnosti. Na lokalitě roste na 1 místě navětví vrby.
houževnatec vonný (<i>Lentinus suavissimus</i> Fr.)		VU	saprotrofní druh rostoucí na dřevě listnáčů, zejména na vrbách; na lokalitě roste na 4 místech.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
voskovka citronová (<i>Hygrocybe chlorophana</i>)		NT	saprotrofní druh rostoucí na sušších, nehnojených a kosených loukách, na lokalitě roste na 2 místech v trávníku.
voskovka luční (<i>Hygrocybe pratensis</i>)		NT	saprotrofní druh rostoucí na sušších, nehnojených a kosených loukách. Na lokalitě roste na 1 místě.
hlíva hnízdovitá (<i>Phylloporia nidulans</i>)		NT	saprotrofní druh, rostoucí na lokalitě na 2 místech z padlého kmene olše a větve vrby.
holubinka olšinná (<i>Russula alnetorum</i>) Romagn. (= <i>R. pumila</i>)		NT	mykorhizní symbiont rostoucí na 3 místech pod olšemi.
voskovka vosková (<i>Hygrocybe ceracea</i>)		DD	saprotrofní druh, na lokalitě roste na 1 místě v trávníku na louce.
voskovka kluzkonohá (<i>Hygrocybe glutinipes</i>)		DD	saprotrofní druh, na lokalitě roste na 1 místě na louce.
ryzec kalichovkovitý (<i>Lactarius omphaliformis</i>)		DD	mykorhizní symbiont, na lokalitě roste na 1 místě pod olšemi.
holubinka mokřadní (<i>Russula subrubens</i>)		DD	mykorhizní symbiont, na lokalitě roste na 2 místech pod vrby mezi mechy na okraji mokřadu a rašelinné louky.
paluška rudonohá (<i>Typhula erythropus</i>)		DD	saprotrofní druh rostoucí na tlejících zbytcích rostlin pod listnáči, na lokalitě roste na 1 místě.
živočišné			
bezobratlí			
brouci			
střevlík Ulrichův (<i>Carabus ulrichii</i>)	O		častý druh, početnost nestanovena, v celém území PP
střevlík Scheidlerův (<i>Carabus scheidleri</i>)	O		v současnosti běžný druh rozšíření po celém území PP
krasec <i>Trachys compressus</i>		EN	luční stanoviště s porosty čertkusu lučního (<i>Succisa pratensis</i>)
bradavičník <i>Cerapheles terminatus</i>		VU	lokální a nehojný druh, imaga na mokřadní vegetaci v blízkosti rybníků
<i>Caenocara bovistae</i>		VU	druh otevřeného terénu, imaga je možné nalézt při úživném žiru na plodnicích pýchavek (<i>Lycoperdon</i> sp.) na loukách bez chemizace
nosatec <i>Bagous frit</i>		EN	velmi lokálně jen v porostech vachty trojlísté, početnost nelze stanovit
drabčík <i>Zyrascollaris</i>		VU	velmi vzácně a nehojně, v PP lokálně
drabčík <i>Schistoglossa gemina</i>		VU	velmi vzácně a nehojně, v PP lokálně na vlhkých lučních stanovištích
drabčík <i>Philonthus nigrita</i>		EN	velmi vzácně a nehojně, v PP lokálně na vlhkých lučních stanovištích
drabčík <i>Tachyporus transversalis</i>		CR	velmi vzácně a nehojně, v PP lokálně na vlhkých lučních stanovištích
drabčík <i>Hygronomadimidiata</i>		VU	velmi vzácně a nehojně, v PP lokálně na vlhkých lučních stanovištích
zlatohlávek tmavý (<i>Oxythyrea funesta</i>)	O		v území PP zaznamenán od 90. let 20. století, dnes běžný a hojný druh v celém území
motýli			

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
můřicejarní (<i>Achlyaflavicornis</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
perleťovecdvanáctitečný (<i>Boloria selene</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
batolecduhový (<i>Apatura iris</i>)	O		ojediněle, okraje lesa, hráze rybníků
hranostajník vrbový (<i>Cerura vinula</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
bourovec měsíčitý (<i>Cosmotriche lobulina</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
strakáč březový (<i>Endromis versicolora</i>)		VU	porosty břízy, početnost nestanovena
okáč černohnědý (<i>Erebia ligea</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
okáč rosičkový (<i>Erebia medusa</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
srpokřídlec březový (<i>Falcaria lacertinaria</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
hranostajník osikový (<i>Furcula bifida</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
hranostajník jívový (<i>Furcula furcula</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
hrotnokřídlec chmelový (<i>Hepialus humuli</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
hřbetozubec dvoubarvý (<i>Leucodonta bicoloria</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
bekyně vrbová (<i>Leucoma salicis</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
ohniváček modrolemy (<i>Lycaena hippothoe</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
hnědásek jitrocelový (<i>Melitaea athalia</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
hnědásek rozrazilový (<i>Melitaea diamina</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
hřbetozubec topolový (<i>Notodonta tritophus</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
můřice dvojtečná (<i>Ochropacha duplaris</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
hřbetozubec mniší (<i>Odontosia carmelita</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
otakárek fenyklový (<i>Papilio machaon</i>)	O		luční stanoviště, početnost nestanovena
modrásek bahenní (<i>Phengaris nausithous</i>)	SO	NT	luční stanoviště, nižší desítky imag < 100
modrásek očkovaný (<i>Phengaris teleius</i>)	SO	VU	luční stanoviště, vyšší desítky imag >100
hrotnokřídlec lesní (<i>Phymatopus hecta</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
modrásek ušlechtilý (<i>Polyommatus amandus</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena
osenice šedonachová (<i>Protolampra sobrina</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
martináč habrový (<i>Saturnia pavonia</i>)		NT	luční stanoviště, početnost nestanovena
můřice březová (<i>Tetheella fluctuosa</i>)		VU	luční stanoviště, početnost nestanovena

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
rovnokřídlí			
saranče mokřadní (<i>Stetophyma grossum</i>)		NT	vlhké podmáčené louky, hojně, stovky imag
vážky			
šidélko kopovité (<i>Coenagrion hastulatum</i>)		NT	rybníky, vodní stanoviště, nižší desítky imag
vážka žlutavá (<i>Sympetrum flaveolum</i>)		VU	luční i vodní stanoviště, desítky imag
měkkýši			
vrkoč Geyerův (<i>Vertigo geyeri</i>)		EN	vlhké rašelinné louky, početnost velmi obtížně stanovitelná (mikroskopický druh, determinace specialistou, plocha výskytu jen několik m ²)
obratlovci			
obožživelníci			
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	O	VU	v celém území, hojný druh
skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)		VU	v celém území, hojný druh
skokan krátkonohý (<i>Pelophylax lessonae</i>)	SO	VU	v celém území na vodních plochách, hojný druh
skokan zelený komplex (<i>Pelophylax esculentus s. l.</i>)	SO	NT	v celém území na vodních plochách, hojný druh
čolek horský (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	SO	VU	početnost nestanovena, druh se vyskytuje po celém území PP
čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	SO	VU	početnost nestanovena, druh se vyskytuje po celém území PP,
plazi			
ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>)	SO	NT	hojný výskyt (vyšší desítky jedinců) v celém území PP
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NT	početnost nestanovena, druh se vyskytuje rozptýleně po celém území PP
užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	O	NT	početnost nestanovena, druh pravidelně nacházený v celém území PP
zmije obecná (<i>Vipera berus</i>)	KO	VU	velmi vzácně až ojediněle na vhodných mikrostanovištích v celém území PP
ptáci			
ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	SO	VU	pravidelně zimuje, možné hnízdění ve vývratech u vody
volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>)		NT	jednotliví jedinci zaletují z okolí za potravou, nehnízdí
potápka malá (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	O	VU	1 pár, pravděpodobné hnízdění (prostřední rybník)
potápka roháč (<i>Podiceps cristatus</i>)	O	VU	náhodný výskyt, hnízdění neprokázané
lejsek šedý (<i>Muscica pastrata</i>)	O		pravidelný výskyt několika párů, hnízdí v okolních zahradách, zálet za potravou
labuť velká (<i>Cygnus olor</i>)		VU	pravidelné hnízdění 1 páru, zimování v mírných zimách
slípka zelenonohá (<i>Gallinula chloropus</i>)		NT	1–2 páry, pravděpodobné hnízdění, těsné okolí rybníků
čáp bílý (<i>Ciconia ciconia</i>)	O	NT	pouze zálety za potravou (hnízdí v Holetíně)
čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	SO	VU	pouze zálety za potravou
savci			

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	KO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr severní (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	NT	početnost nestanovena, detektoring
netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýrstromový (<i>Nyctalus leisleri</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr vousatý/ Brandtův (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr brvitý (<i>Myotis nattererii</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr parkový (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr hvízdavý (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr nejmenší (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr ušatý/dlouhouchý (<i>Plecotus sp.</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr pestrý (<i>Vespertilio murinus</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>)	SO		početnost nestanovena, detektoring
vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	SO	NT	pravidelný celoroční výskyt v celém území
veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	O		pravidelný výskyt z okolních smrkových lesů

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

** podle červených seznamů (cévnaté rostliny, mechorosty, houby, bezobratlí, obratlovci): EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený; podle Grulich & Chobot(2017), Kučera et al. (2012), Holec & Beran (2006), Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017).

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

a) abiotické disturbanční činitele

Mezi významné přirozené abiotické disturbanční činitele zejména v posledních letech patří sucho, především v letním období, častěji patrné i v zimě při nedostatku nebo téměř absenci sněhových srážek. Sucho negativně ovlivňuje vývoj mokřadní a rašelinné vegetace. Při dlouhodobějších přísuších jsou nejvíce ohrožovány nedostatkem vláhy některé citlivější vlhkomilné druhy, zejména mechorosty. Dále může docházet za přísušku ke zvýšenému uvolňování živin z vrchních vrstev organozemě, což zvyšuje trofii stanoviště ve prospěch živinami náročnějších druhů a omezuje tak jejich výraznějším nárůstem druhy konkurenčně slabé. Vliv sucha na předměty ochrany a na naplňování dlouhodobých cílů ochrany území lze tedy označit za negativní.

b) biotické disturbanční činitele

Nebyly pozorovány.

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

a) ochrana přírody

Po zřízení chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy bylo území v 80. letech prozkoumáno a zpracováno jako registrovaná lokalita ochrany přírody. Vyhláškou ONV Chrudim č. 35 ze dne 21. 11. 1990 bylo vyhlášeno dle tehdejší legislativy jako chráněný přírodní výtvar. Správou CHKO Žďárské vrchy bylo zajišťováno označení a ochrana území a podle finančních možností alespoň občasný management – kosení dlouhodobě neobhospodařovaných zrašeliněný luk s redukcí dřevinných náletů, což mělo na stav území pozitivní vliv. Převážná většina plochy přírodní památky a ochranného pásma jsou od r. 2005 součástí soustavy NATURA 2000 v rámci EVL Ratajské rybníky.

b) lesní hospodářství

Lesní porosty jsou převážně jen v ochranném pásmu přírodní památky. Pouze nepatrná část lesního porostu jižně od Horního ratajského rybníka zasahuje do chráněného území. Jde o hospodářský les tvořený převážně smrkem s vtroušenou borovicí. Dřeviny odtud mohou spontánně kolonizovat luční plochy, pokud jsou ponechány bez managementu. Nálet se šíří i na parcelách 1492/1 a 1492/2 v k. ú. Hlinsko v Čechách v severní části lokality (ostatní plocha z většiny zarostlá dřevinami, zřejmě z náletů severně sousedících lesních pozemků). Při zajištění každoroční údržby luk tedy lesní hospodářství na předměty ochrany PP nemá vliv, zatímco bez odpovídajícího managementu z důvodu expanze dřevin z OP do lučních porostů má nepřímý negativní vliv v současnosti a bude jej mít i v budoucnosti.

c) zemědělské hospodaření

Bezlesí v prostoru dnešní přírodní památky má dlouhou historickou kontinuitu – je zaznamenáno již prvním vojenským mapováním českých zemí, tj. s jistotou se zde udržuje více než 200 let. Dřívější extenzivní hospodaření (ruční kosení) spoluvytvořilo a dlouhodobě udržovalo dnešní předměty ochrany, mělo tedy jednoznačně pozitivní vliv. Přejít k intenzivnímu zemědělství se naopak projevil negativně a následky jsou místy patrné dosud. Většina lokality byla ponechána ladem, některé původně luční plochy zcela zarostly dřevinami, došlo k redukcí ploch vhodných pro vzácné druhy tvořící předmět ochrany. Podobný vliv měla regulace drobné vodoteče, která způsobila částečné odvodnění vlhkých luk. V okrajových částech území se rovněž stále projevují splachy z okolních hospodářsky využívaných pozemků.

d) rybníkářství

Horní ratajský rybník je nejméně 160 let starý (tento rybník můžeme najít již na mapách II. vojenského mapování), okolo roku 1910 byl ČRS v Hlinsku vybudován Dolní ratajský rybník a kolem roku 1970 rybáři vyhrnuli prostřední rybník. Vybudováním rybníků došlo k negativnímu zásahu do místních podmáčených lučních společenstev, vznikly však nové vodní biotopy. Ekologická hodnota vodních biotopů ale velmi závisí na rybářském hospodaření.

V současné době na všech třech rybnících hospodaří MO ČRS Hlinsko. Horní a Dolní rybník jsou obhospodařovány převážně dvouhorkově s podzimními výlovy, Prostřední rybník jednohorkově s výlovy dle potřeby. Chován je zde hlavně kapr (K₁₋₂) a lín (L_g) doplněný o

candáta (Ca_g) nebo štika (Š₀) a plotici (Pl₂), přisazován je amur bílý (Ab). Aktuální obsádka není, zejména díky nespolečné hospodařícího subjektu, známa. Na rybnících se nehnojí a rybí obsádka se přikrmuje obilovinami. V Horním rybníce byl při výlovu na jaře 2024 pozorován invazní rybí druh v jednotkách kusů slunečnice pestrá (*Lepomis gibbosus*). Odpovídající kvalitu vody reprezentovanou přítomností emerzních makrofyt má v poslední době pouze Prostřední rybník, kde se chovají převážně menší násadové ryby. Prostřední ratajský rybník je asi z 30% zarostlý litorální vegetací, dominují zde orobinec široolistý (*Typha latifolia*) a přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*). V tomto rybníce je také hodné emerzní vegetace zastoupené zejména rdestem vzplývavým, který v některých letech dosahuje pokryvnosti přes 90%, což může vést v letních měsících až ke kyslíkovým deficitům. Dolní i Horní rybník se v letních měsících vyznačují zákalem vody způsobeným zvířenými sedimenty, nízkou průhledností a nedostatkem zooplanktonu. Na vodní hladině není obvykle žádná makrofytní vegetace. V Horním rybníce je litorální vegetace tvořena několika málo trsy orobince širolistého a kosatce žlutého (*Iris pseudacorus*), vyskytuje se zde také nepůvodní šípátka širolistá (*Sagittaria latifolia*). Litorální vegetace nedosahuje ani 5% plochy rybníka. Dolní rybník má také převážně orobincový litorál, který však na levém břehu přechází do občasně zaplavovaných podmáčených luk se zvláště chráněnými druhy, např. s vachtou třílistou (*Menyanthes trifoliata*). Litorál Dolního rybníka zaujímá cca 10 % vodní plochy. V těchto dvou rybnících se rybářské hospodaření negativně projevuje na stavu litorálních porostů a kvalitě vody.

Rybníky jsou v poměrně špatném technickém stavu. Hráze jsou úzké, s nevyrovnanou korunou a rozpadajícím se kamenným záhozem. Nádrže jsou hodně zabahněné, což znemožňuje dokonalé slovení rybí obsádky, což je nevyhovující zejména pokud jde o úplné doložení invazních druhů ryb.

Od roku 2016 se v lokalitě řeší problém s nepovoleným vypouštěním odpadních vod do potoka IDVT: 10173142, což vnáší nadbytek živin do tohoto zvláště chráněného území. Bohužel se dlouhodobě nedaří usvědčit původce znečištění. Rybníky v tomto případě slouží jako biologické dočišťovací nádrže, což podporuje jejich eutrofizaci a má negativní vliv na kvalitu vody.

e) myslivost

Bez podstatného vlivu na předmět ochrany.

Honitba Hlinsko CZ5302110054. Nejsou zde žádná myslivecká zařízení.

f) rybářství

Ratajské rybníky nejsou součástí rybářského revíru.

g) rekreace a sport

Na J a SZ okraji území byly zřízeny ještě před vyhlášením MZCHÚ zahrádkářské chatové kolonie negativně ovlivňující území odpady apod., přičemž okraj území, tak, jak bylo ONV Chrudim vyhlášeno, byl přímo narušen odkupem pozemků, oplocením a změnou jejich využívání včetně zřízení drobných staveb a zpevněné komunikace.

h) jiné způsoby využívání

nejsou

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Vládní nařízení č. 40/1978 Sb., o zřízení CHOPAV (chráněná oblast přirozené akumulace vody) Žďárské vrchy.

Vládní nařízení č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit. Lokalita CZ0535013 Ratajské rybníky.

Soubor doporučených opatření 2972 SDO Ratajské rybníky.

Lesní hospodářský plán a Lesní hospodářské osnovy pro LHC Nasavrky 2020-2029 a Lesní hospodářský plán pro LHC Městské lesy Hlinsko na období 2020-2029, jen zanedbatelná část v chráněném území a les v ochranném pásmu.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Les zasahuje převážně jen do ochranného pásma 50 m od hranic území podle § 37 odst. 1 zákona, lesní pozemek p. č. 1479/2 zaujímá jen 60 m² v MZCHÚ.

Přírodní lesní oblast	16 – Českomoravská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC Městské lesy Hlinsko
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	0,01
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2020 – 31. 12. 2029
Organizace lesního hospodářství *	
Nižší organizační jednotka **	

* u LČR na úrovni lesní správy nebo lesního závodu, u ostatních na úrovni majetku

** u LČR revíry (polesí), u ostatních jen pokud mají

Příloha:

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

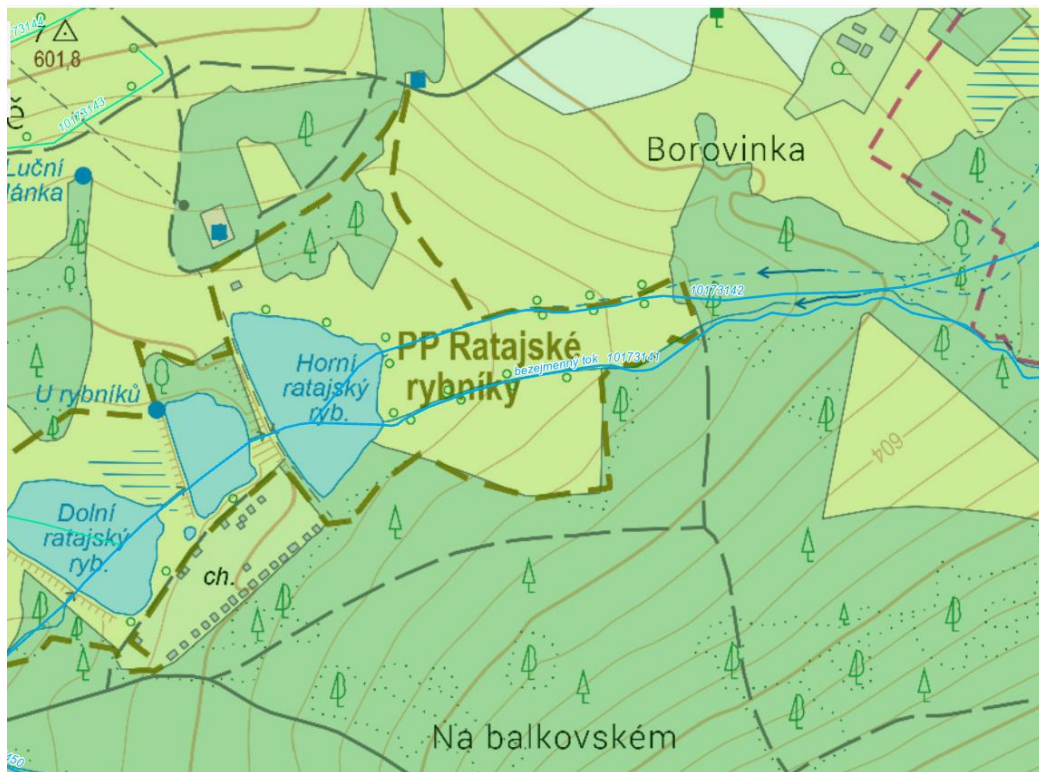
Název rybníka (nádrže)	Horní ratajský rybník
Katastrální plocha	16714 m ²
Využitelná vodní plocha	1,26 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS)
Plocha litorálu	0,02 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS), cca 2% vodní plochy
Průměrná hloubka	1,0 m (odhad hospodařícího subjektu)
Maximální hloubka	1,7 m (odhad hospodařícího subjektu)
Postavení v soustavě	první rybník
Manipulační řád	ne
Povolení k nakládání s vodami	ne
Hospodářsko-provozní řád	ne
Způsob hospodaření	dvouhorkový
Intenzita hospodaření	extenzivní (bez hnojení, příkrmování pšenicí a kukuřicí)
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	ne
Uživatel rybníka	MO ČRS Hlinsko
Rybářský revír	ne
Správce rybářského revíru	ne
Zarybnovací plán	ne
Průtočnost – doba zdržení	není známa

Název rybníka (nádrže)	Prostřední ratajský rybník
Katastrální plocha	7260m ²
Využitelná vodní plocha	0,45 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS)
Plocha litorálu	0,1 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS), cca 24 % vodní plochy
Průměrná hloubka	1,0 m (odhad hospodařícího subjektu)
Maximální hloubka	1,7 m (odhad hospodařícího subjektu)
Postavení v soustavě	druhý rybník
Manipulační řád	ne
Povolení k nakládání s vodami	ne
Hospodářsko-provozní řád	ne
Způsob hospodaření	jednohorkový
Intenzita hospodaření	extenzivní (bez hnojení, příkrmování pšenicí a kukuřicí)
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	ne
Uživatel rybníka	MO ČRS Hlinsko
Rybářský revír	ne
Správce rybářského revíru	ne
Zarybňovací plán	ne
Průtočnost – doba zdržení	není známa

Název rybníka (nádrže)	Dolní ratajský rybník
Katastrální plocha	13358m ²
Využitelná vodní plocha	1,13 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS)
Plocha litorálu	0,8 ha (stanoveno na podkladu leteckého snímku v aplikaci QGIS), cca 9 % vodní plochy
Průměrná hloubka	1,0 m (odhad hospodařícího subjektu)
Maximální hloubka	1,7 m (odhad hospodařícího subjektu)
Postavení v soustavě	třetí, poslední rybník
Manipulační řád	ne
Povolení k nakládání s vodami	ne
Hospodářsko-provozní řád	ne
Způsob hospodaření	dvouhorkový
Intenzita hospodaření	extenzivní (bez hnojení, příkrmování pšenicí a kukuřicí)
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	ne
Uživatel rybníka	MO ČRS Hlinsko
Rybářský revír	ne
Správce rybářského revíru	ne
Zarybňovací plán	ne
Průtočnost – doba zdržení	není známa

Název vodního toku	Bezejmenný levostranný přítok Blatenského potoka, IDVT: 10173141
Číslo hydrologického pořadí	1-03-03-0100
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,07–0,79 km
Charakter toku	-
Příčné objekty na toku	hráze Ratajských rybníků
Manipulační řád	ne
Správce toku	LČR, s. p.
Správce rybářského revíru	ne
Rybářský revír	není
Zarybňovací plán	není

Název vodního toku	Bezejmenný tok, IDVT: 10173142
Číslo hydrologického pořadí	1-03-03-0100
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0–0,32 km
Charakter toku	
Příčné objekty na toku	nejsou
Manipulační řád	ne
Správce toku	LČR, s. p.
Správce rybářského revíru	ne
Rybářský revír	není
Zarybňovací plán	není



Obr. 1: Identifikace vodních toků

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Přílohy:

T1– Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

A. ekosystémy

ekosystém:	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště a R2.3 přechodové rašeliniště
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému 1 ha	Louky jsou pravidelně jednou ročně sečeny, podařilo se stabilizovat rozlohu ekosystému na 1 ha.

	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnostsrpnatky fermežové (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>) a bažinníku kostrbatého (<i>Paludella squarosa</i>) v počtu jednotek jedinců	Několik mikropopulací na nevápnitých mechových slatiništích pod Dolním ratajským rybníkem	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se
přítomnost druhůprstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>) tolije bahenní (<i>Parnassia palustris</i>), vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	Početnost druhů specifických pro tuto vegetaci jako je vachta trojlistá a prstnatec májový zůstává poměrně zachovaná. Početnost tolije bahenní se v nejzachovalejších částech biotopu pohybuje v nižších desítkách, u prstnatce ve vyšších desítkách.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence nežádoucíchdruhů	Ekosystém není žádným druhem expandován.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
pokryvnost roztroušených křovin max. 5%	Keře vrb zvyšují rozmanitost stanovišť na lokalitě, což může být prospěšné pro diverzitu hmyzu nebo hnízdění ptáků, zároveň však ve větším množství odebírají vodu z půdy. Dosavadní občasná prořezání větví na okrajích křovin nebo jednorázové odstranění vybraných polykormonů vrb se jeví dostatečné k udržení jejich maximální stanovené rozlohy.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T1.5 vlhké pcháčovélouky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystémumin. 2 ha	Rozloha indikátoru je splněna. Umístění území v CHKO a PP usnadňuje dodavatelsky zajistit každoroční sklizení dochovaných druhově bohatších luk. V ručním kosení je nutné dále pokračovat, průběžně zvyšovat kvalitu seče a výhrabu (včetně žádoucích drobných disturbancí) a důrazně uvolňovat a odstraňovat přerůstající a zapojující se náletové dřeviny. Vhodnou prostorovou a časovou rozrůzněností seči docílit příznivějších podmínek pro vývoj ohrožených druhů rostlin i živočichů, včetně bezobratlých.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost prstnatce májového (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	Populace prstnatců májových je stabilní, v nejzachovalejší partii navazující na R2.2 /R2.3se vyskytují vyšší desítky (mimo tuto plochu jen ojediněle).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
pokryvnost roztroušených křovin max. 5%	Keře vrb zvyšují rozmanitost stanovišť na lokalitě, což může být prospěšné pro diverzitu hmyzu nebo hnízdění ptáků, zároveň však ve větším množství odebírají vodu z půdy. Dosavadní občasná prořezání větví na okrajích křovin nebo jednorázové odstranění vybraných polykormonů vrb se jeví dostatečné k udržení jejich maximální stanovené rozlohy (do 100 m ²).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému: min 1 ha	Louky jsou pravidelně jednou ročně sečeny, podařilo se stabilizovat rozlohu ekosystému na 1 ha.	

	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost krvavce totenu (<i>Sanguisorba officinalis</i>) a hadího mordu nízkého (<i>Scorzonera humilis</i>),	Hadí mord se roztroušeně vyskytuje na suchých místech s přechody <i>dosmilkových trávníků svazu Violion caninae</i> . Krvavec toten na území PP roste vzácně, hojnější je v OP.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence nežádoucích druhů	Ekosystém není žádným druhem invadován.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
pokryvnost roztroušených křovin max. 5%	Keře vrb zvyšují rozmanitost stanovišť na lokalitě, což může být prospěšné pro diverzitu hub, hmyzu nebo hnízdění ptáků, zároveň však ve větším množství odebírají vodu z půdy a postupně se rozrůstají na úkor vegetace vysokých ostřic, zejména v litorálu rybníka. Dosavadní občasná prořezání na okrajích křovin nebo jednorázové odstranění vybraných polykormonů vrb se jeví jako dostatečné k udržení jejich maximální stanovené pokryvnosti.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
stabilní populace čítající desítky jedinců na ploše min. 2m ²	Na lokalitě byl zaznamenán v nejvlhčí centrální části v přítomnosti dalších vzácných druhů jako bažinník kostrbatý (<i>Paludella squarrosa</i>). Celkovou populaci druhu lze odhadnout na 0,5 m ² . Od r. 2005 je zde pravidelně v 2–3letých intervalech tato populace monitorována (Štechová 2005, 2006, 2007, 2010a, 2010b, 2011, 2012, 2023). Populace se zmenšuje.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se

Po obnově pravidelného jednosečného sklizení luk a redukcí dřevinných náletů zajišťovaných dodavatelsky Správou CHKO se stav území zlepšil. Pro nedostatek prostředků však dříve nebylo možno louky kosit každoročně. V nyní prováděném každoročním kosení luk je třeba dále pokračovat. Při kosení je nutné dbát na to, aby byla důkladně vyhrabána a včas odstraněna veškerá pokosená biomasa. Narušení mechového patra hráběmi nebo křovinořezem není na závadu, naopak mechorosty se díky těmto zásahům šíří na další vhodné mikrolokalitě.

Porosty dřevin uvnitř přírodní rezervace (na trvalých travních porostech) je vhodné redukovat a ponechat nanejvýš roztroušené solitérní dřeviny a dřeviny v úzké linii lemující vodní tok tak, aby nadměrně nezastiňovaly cenné luční biotopy.

Zohledněn byl vývojový cyklus modrásků pozdním termínem seče a střídavým ponecháváním nesečených ploch.

Na podporu srpnatky fermežové nebyl dosud cíleně proveden žádný management. V místě nejcennější nejvlhčí centrální část louky pod Dolním ratajským rybníkem, kde rostou pohromadě všechny ohrožené druhy, by bylo vhodné vytvořit několik malých mělkých bazének či stružek (samozřejmě stružek „slepých“, které by mikrolokalitu neodvodňovaly). Tímto zásahem se zajistí vhodná mikrostanoiviště pro mechorosty rostoucí v trvale vlhkých terénních depresích. Jedná se především o druhy bažinník kostrbatý, srpnatka fermežová a bařinatka obrovská.

Další doporučení pro udržení stávající kvality mechového patra se týká břehu Dolního ratajského rybníka. Výška hladiny vody v rybníce totiž velmi výrazně ovlivňuje také hladinu vody na přilehlém rašeliništi a při dlouhodobějším spuštění rybníka dochází také k výraznému vysychání mechového patra. Rašeliništní mechorosty mají sice velkou schopnost regenerace i po několika týdnech vysušení, avšak při takovémto stresu se snižuje jejich konkurenceschopnost a bývají snadno vytlačovány běžnými mechy, které jsou na růst v sušších podmínkách dobře adaptovány. Bylo by vhodné, aby rybník nebyl spuštěn déle, než je bezpodmínečně nutné pro jeho obhospodařování, tato doba by neměla přesáhnout dobu jednoho měsíce.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Případný konflikt nejvhodnějšího termínu seče mezi různými předměty ochrany (modrásci, vegetace bezkolencových luk apod.) lze řešit vynechávkami a mozaikovou (cyklující) či fázovou sečí. Maloplošně může být prioritou ochrana vzácných druhů rostlin před ochranou modráska. Přitom však musí být pro modrásky vhodným způsobem obhospodařovány plochy v blízkém okolí, tj. v EVL Ratajské rybníky.

Vzhledem k maloplošnému výskytu srpnatky nebudou v místě jejího výskytu ponechávány žádné vynechávky seče. Vedle srpnatky rostou v chráněném území dva další vzácné mechy – bažinník kostrbatý a bařinatka obrovská. Oba druhy rostou v blízkosti mikropopulací srpnatky a jejich početnost je nízká. Proto je při zásazích v těchto místech nutná zvýšená opatrnost, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození např. křovinořezem nebo při výhrabu. Péče o srpnatku bude za této podmínky prospěšná i pro bařinatku a bažinník. Při plánování mikrozasahů ve prospěch šíření srpnatky (gapování) doporučujeme přednostně volit místa, kde je zároveň šance na šíření bařinatky a bažinníku. Tyto plochy budou sečeny každoročně. Prioritou je zde ochrana srpnatky fermežové.

Při prořezávkách náletových dřevin má přednost ochrana srpnatky, bařinatky a bažinníku. Pro ochranu na zemi hnízdících ptáků je zároveň vhodné posunout seč na pozdější termín, nejlépe na druhou polovinu července či do srpna.

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

Do území přírodní památky zasahuje pouze jeden lesní pozemek o rozloze 0,01 ha, na kterém se však lesní porost nenachází (je zařízen jako bezlesí). Není žádoucí plochu zalesňovat, proto nejsou rámcové zásady péče stanoveny.

b) péče o vodní ekosystémy

Rámcová směrnice péče o rybníky

Název rybníka (nádrže)	Horní ratajský rybník
Způsob hospodaření	jednohorkový nebo dvouhorkový.
Intenzita hospodaření	extenzivní
Manipulace s vodní hladinou	Podzimní vypouštění. Jiná manipulace jen po konzultaci s OOP.
Způsob letnění nebo zimování	Výjimečně, jen po konzultaci s OOP.
Způsob odbahnňování	Částečné odbahnňování možné, jen se souhlasem OOP.
Způsoby hnojení	Nehnojit.
Způsoby regulačního příkrmování	Možné regulační příkrmování (převážně obilovinami), jen po konzultaci s OOP. Do RKK 2.
Způsoby použití chemických látek	Bez použití chemických látek. V závažných případech se souhlasem OOP.
Rybí obsádky	Nasazování býložravých ryb v případě potřeby jen po konzultaci s OOP, v případě potřeby redukovat výskyt nežádoucích nebo invazních druhů ryb (okoun, slunečnice). Obsádky každoročně odsouhlaseny OOP. Při jednohorkovém hospodaření násada do 100 kg/ ha vodní plochy, výlov do 400 kg/ha vodní plochy. Při dvouhorkovém hospodaření násada do 100 kg/ha vodní plochy, výlov do 600 kg/ ha.

Název rybníka (nádrže)	Prostřední ratajský rybník
Způsob hospodaření	jednohorkový nebo dvouhorkový.
Intenzita hospodaření	extenzivní
Manipulace s vodní hladinou	Podzimní vypouštění. Jiná manipulace jen po konzultaci s OOP.
Způsob letnění nebo zimování	Výjimečně, jen po konzultaci s OOP.
Způsob odbahnňování	Částečné odbahnňování možné, jen se souhlasem OOP.
Způsoby hnojení	Nehnojit.
Způsoby regulačního příkrmování	Možné regulační příkrmování (převážně obilovinami), jen po konzultaci s OOP. Do RKK 2.
Způsoby použití chemických látek	Bez použití chemických látek. V závažných případech se souhlasem OOP.
Rybí obsádky	Nasazování býložravých ryb v případě potřeby jen po konzultaci s OOP, v případě potřeby redukovat výskyt nežádoucích nebo invazních druhů ryb (okoun, slunečnice). Obsádky každoročně odsouhlaseny OOP. Při jednohorkovém hospodaření násada do 100 kg/ ha vodní plochy, výlov do 400 kg/ha vodní plochy. Při

	dvouhorkovém hospodaření násada do 100 kg/ha vodní plochy, výlov do 600 kg/ ha.
Název rybníka (nádrže)	Dolní ratajský rybník
Způsob hospodaření	jednohorkový nebo dvouhorkový.
Intenzita hospodaření	extenzivní
Manipulace s vodní hladinou	Podzimní vypouštění. Jiná manipulace jen po konzultaci s OOP.
Způsob letnění nebo zimování	Výjimečně, jen po konzultaci s OOP.
Způsob odbahňování	Částečné odbahňování možné, jen se souhlasem OOP.
Způsoby hnojení	Nehnojit.
Způsoby regulačního příkrmování	Možné regulační příkrmování (převážně obilovinami), jen po konzultaci s OOP. Do RKK 2.
Způsoby použití chemických látek	Bez použití chemických látek. V závažných případech se souhlasem OOP.
Rybí obsádky	Nasazování býložravých ryb v případě potřeby jen po konzultaci s OOP, v případě potřeby redukovat výskyt nežádoucích nebo invazních druhů ryb (okoun, slunečnice). Obsádky každoročně odsouhlaseny OOP. Při jednohorkovém hospodaření násada do 100 kg/ ha vodní plochy, výlov do 400 kg/ha vodní plochy. Při dvouhorkovém hospodaření násada do 100 kg/ha vodní plochy, výlov do 600 kg/ ha.

Vysoký podíl vodní vegetace zejména v Prostředním rybníce (zarůstá asi 90% vodní plochy) vyvolává kyslíkové deficity a zvyšuje trofii rybníka. V takto opodstatněném případě by bylo možné přiměřeně zredukovat vodní makrofyta regulační obsádkou býložravých ryb. Jednalo by se o výjimečné opatření, kterému bude předcházet vyhodnocení stavu ekosystému (zárůst vyšší než 75 %). V následujících letech po zásahu budou rybí obsádky opět nízké a bez býložravých druhů ryb. Možné by bylo i částečné odbahňování rybníka.

Dolní Horní rybník mají viditelně špatnou kvalitu vody způsobenou nevhodnou obsádkou ryb vzhledem k úživnosti rybníka, která se projevuje hnědým zákalem zvířených sedimentů. Na těchto rybnících je třeba dosáhnout lepší kvality vody snížením rybí obsádky. V současnosti se výlovy pohybují okolo 1000 kg/ha vodní plochy. Množství invazních druhů ryb (aktuálně jen slunečnice pestrá) není vysoké.

Hráze rybníků jsou v poměrně špatném technickém stavu. Při jejich opravě by však nemělo být zásadně zasahováno do mokřadních společenstev mezi jednotlivými rybníky. Nutná je údržba porostů náletových dřevin na hrázech.

Na rybnících by bylo žádoucí provést částečné odbahňování, k němuž je vždy nezbytný souhlas OOP. Odbahňování je nezbytné provádět mimo vegetační období (tj. říjen – březen). Zásahy do rybníčních zdrží by měly být spojeny s modelací břehu do pozvolného sklonu (1:5 a pozvolnější). Měly by být ponechány cenné části litorálu jako zdroj diaspor pro opětovný rozvoj příbřežní vegetace. Před vlastním odbahňováním musí být proveden průzkum vypuštěného rybníka, a pokud budou nalezeny zvláště chráněné druhy (např. rak říční, škeble rybníční), musí být jejich nález nahlášen OOP a na základě platných výjimek pro manipulaci se ZCHD zajištěn jejich záchranný transfer. Odbahňování rybníků by nemělo probíhat současně, vždy by měl být odbahňován pouze jeden z rybníků soustavy proto, aby ostatní rybníky mohly po dobu prací sloužit jako útočiště vodních živočichů a rostlin.

Rybníky mají velmi nízký podíl litorální vegetace, která je navíc představována z velké většiny orobincem širolistým. Pro podporu rozvoje litorální vegetace by bylo vhodné udělat probírku břehových porostů dřevin. V případě odbahňování rybníků by bylo vhodné odstranit plochy orobincového litorálu zároveň vymodelovat dostatečně rozlehlé mělčiny, aby se vytvořil prostor pro obnovu „měkkých“ ostřicových litorálů. Litorály by měly zaujímat cca 20 % rozlohy vodních nádrží.

Výška hladiny vody v Dolním ratajském rybníce velmi výrazně ovlivňuje také hladinu vody na přilehlém rašeliništi a při dlouhodobějším spuštění rybníka tak dochází k výraznému vysychání mechového patra. Rašeliništní mechorosty mají sice velkou schopnost regenerace i po několika týdnech vysušení, avšak při takovémto stresu se snižuje jejich konkurenceschopnost a bývají snadno vytlačovány běžnými mechy, které jsou na růst v sušších podmínkách dobře adaptovány. Proto je z hlediska ochrany srpnatky fermežové i rašelinišť třeba, aby rybník nebyl spuštěn déle, než je bezpodmínečně nutné pro jeho obhospodařování, nejvýše však jeden měsíc.

Při výlovu rybníků je nutné důsledně likvidovat invazní druhy ryb. V tomto případě se jedná prozatím pouze o slunečnici pestrá.

Rámcová směrnice péče o vodní toky

Název vodního toku	Bezejmenný levostranný přítok Blatenského potoka, IDVT: 10173141
Vhodné chemické a fyzikální vlastnosti vody	Potok protéká převážně zalesněným územím. Jediným možným zdrojem znečištění by mohly být komunální odpadní vody z osady Pláňavy, která však zahrnuje jen několik málo usedlostí (9). Kvalita vody v tomto přítoku se nezdá být nějak zásadně ovlivněna. Bez opatření.
Migrační propustnost toku	Migrační bariéry na tomto toku tvoří pouze hráze Ratajských rybníků, jejichž migrační zprůchodnění není účelné (potok není významným trdlišťem ryb) ani reálné jak z praktického (nedostatek vhodného místa pro obtokovou strouhu), tak ekonomického hlediska.
Úpravy toku – hydromorfologie	Díky charakteru toku (stružky) je možné připustit občasné pročištění vodního toku nebo zásahy napomáhající jeho renaturaci, pokud touto činností nebudou zasaženy botanicky cenné plochy. Vodnímu toku by měly být umožněny občasné rozlivy, ale zároveň by měl být udržován tak, aby bylo možné kosení okolních lučních pozemků.
Břehové porosty	Rozvolnění a prosvětlení porostů, pravidelná údržba.
Odběry vody/manipulace	Bez odběrů.
Zarybňovací plán	-
Výkon rybářského práva	-

Název vodního toku	Bezejmenný vodní tok, IDVT: 10173142
Vhodné chemické a fyzikální vlastnosti vody	Do tohoto toku je zaústěn přítok zestaré kanalizace z osady Čertovina, kterou do přírodní památky narázově natéká velké množství splaškových odpadních vod neznámého původu, jež nežádoucím způsobem zvyšují trofii prostředí. V současné době řešeno na různých úrovních. Je třeba tomuto vnosu živin zabránit a zlepšit tak kvalitu přitékající vody. Případně s množstvím znečištění pracovat a snažit se ho snížit (pročištění toku, tvorba tůní, ...)
Migrační propustnost toku	Tok migračně prostupný, bez opatření.
Úpravy toku – hydromorfologie	Díky charakteru toku (stružky) je možné připustit občasné pročištění vodního toku nebo zásahy napomáhající jeho renaturaci, pokud touto činností nebudou zasaženy botanicky cenné plochy. Vodnímu toku by měly být umožněny občasné rozlivy, ale zároveň by měl být udržován tak, aby bylo možné kosení okolních lučních pozemků.
Břehové porosty	Rozvolnění a prosvětlení porostů, pravidelná údržba.
Odběry vody/manipulace	Bez odběrů.
Zarybňovací plán	-
Výkon rybářského práva	-

c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 Přejídná rašeliniště
Typ managementu	Kosení a vyklízení posečené hmoty
Vhodný interval	1× za rok (viz upřesňující podmínky)
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	kosa, křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	(VI) VII, VIII, IX (viz upřesňující podmínky)
Upřesňující podmínky	<p>Kosením by měla vznikat heterogenní prostorová mozaika navzájem sousedících různě vysokých porostů. Tato heterogenita je žádoucí především pro živočichy, kterým zachovává potravní refugia i úkryty. Heterogenity lze dosáhnout jednak kosením různých dílčích ploch v různou dobu (fázový posun sečí), jednak cykličujícími vynechávkami na větších plochách – oba postupy lze kombinovat. Polohu nekosených ploch je nutné při každé seči změnit, aby nedocházelo k rychlému zarůstání systematicky opomíjených míst. Nekosené plochy je vždy nutné situovat do vegetace málo degradované, tj. druhově rozmanité, bez výrazně převládající dominantní byliny – ponechávání nedosečků v druhově chudých porostech (obvykle s jedním výrazně dominujícím druhem) je pro živočichy zcela zbytečné, a pro rostlinná společenstva přímo škodlivé. Kosit je třeba dostatečně nízko nad zemí, a to zejména v místech výskytu vzácných druhů rašeliničků včetně srpnatky fermežové a vrkoče Geyerova. Narušení mechového patra hráběmi nebo křovinořezem přitom není na závadu, naopak mechorosty se díky těmto zásahům šíří na další vhodné mikrolokality. Místa s výskytem srpnatky je žádoucí kosit každoročně.</p> <p>Pro kosení je třeba volit termín, který nejméně koliduje s fenologií druhů, jež jsou předmětem ochrany. V případě rostlin by zásah měl následovat po jejich odkvětu a vytvoření semen (která se budou při manipulaci s posečenou hmotou moci již šířit do čerstvě pokosených ploch). Vzhledem k tomu, že většina druhů rostlin tvořící předmět ochrany je relativně časně kvetoucí (květen–červen), lze v plochách s jejich biotopy kosení provádět nejdříve od července. Na druhou stranu, není vhodné striktně dodržovat v každé dílčí ploše jednotný termín sečí mezi jednotlivými roky – vytváří se tak jednostranný intenzivní tlak na druhy, jejichž biologickým nárokům takové načasování nemusí vyhovovat. Občasné pokosení, nevápnitých mechových slatinišť a přejídných rašelinišť až v září proto nemusí být na závadu.</p> <p>Interval kosení bude obvykle 1 rok, neboť pro ekosystémy, které tvoří předměty ochrany přírodní památky, je pravidelné kosení v každé vegetační sezoně zásadním udržovacím managementem. Dvojitá seč během jednoho roku by se uplatnila na plochách navržených k prosvětlení (probírkám) stávajících porostů dřevin. Lze totiž očekávat, že na vykácených plochách bude zpočátku docházet k obrážením dřevin (zejména vrb).</p> <p>Pokosenou hmotu je třeba z PP odstraňovat, aby nedocházelo k vyplavování živin a eutrofizaci cenné vegetace.</p>

Ekosystém	T1.5 Vlhké pcháčové louky, T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky
Typ managementu	Kosení a vyklízení posečené hmoty
Vhodný interval	1 × za rok (viz upřesňující podmínky)
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac.nástroj / hosp. zvíře	kosa, křovinořez, ručně vedená sekačka, traktorová sekačka
Kalendář pro management	(VI) VII–IX (viz upřesňující podmínky)
Upřesňující podmínky	<p>Kosením by měla vznikat heterogenní prostorová mozaika navzájem sousedících různě vysokých porostů. Tato heterogenita je žádoucí především pro živočichy, kterým zachovává potravní refugia i úkryty. Heterogenity lze dosáhnout jednak kosením různých dílčích ploch v různou dobu (fázový</p>

	<p>posun sečí), jednak cyklujícími vynechávkami na větších plochách – oba postupy lze na lokalitě v tomto typu vegetace kombinovat. Perioda mezi jednotlivými sečemi cca 1,5–2 měsíce, plocha by měla být z pohledu živočichů sečena 1× ročně. Polohu nekosených ploch je nutné při každé seči změnit, aby nedocházelo k rychlému zarůstání systematicky opomíjených míst. Nekosené plochy je vždy nutné situovat do vegetace málo degradované, tj. druhově rozmanité, s výskytem kozlíku dvoudomého a krvavce totému – živné rostliny hnědáka rozrazilového a modrásků očkovaného a bahenního, bez výrazně převládající dominantní byliny – ponechávání nedosečků v druhově chudých porostech (obvykle s jedním výrazně dominujícím druhem) je pro živočichy zcela zbytečné, a pro rostlinná společenstva přímo škodlivé. Vlhké pcháčové louky je vhodné kosit jednou ročně, dostatečně nízko nad zemí, zejména v místech výskytu vzácnějších a konkurenčně slabších druhů rostlin. Ruční i strojové kosení musí respektovat mikroreliefpovrchu vegetace a zároveň je třeba zamezit poškození hnízd zemních mravenců, např. použitím sekačky sezvýšenou lištou. Pro kosení je třeba volit termín, který nejméně koliduje s fenologií druhů, jež jsou předmětem ochrany. V případě rostlin by zásah měl následovat po jejich odkvětu a dozrání semen (která se budou při manipulaci s posečenou hmotou moci již šířit do čerstvě pokosených ploch). Vzhledem k tomu, že většina druhů rostlin tvořící předmět ochrany je relativně časně kvetoucí (květen – červen), lze v plochách s jejich biotopy kosení provádět od konce června. Na druhou stranu, není vhodné striktně dodržovat v každé dílčí ploše jednotný termín seči mezi jednotlivými roky – vytváří se tak jednostranný intenzivní tlak na druhy, jejichž biologickým nárokům takové načasování nemusí vyhovovat. Ani fenologie druhů rostoucích společně v některých dílčích plochách neumožňuje stanovit jediný pevný optimální termín – např. pro prstnatec májový je vhodná seč nejdříve v červenci, kdy ale již může poškozovat rozkvétající tolíje bahenní, kterým by naopak vyhovovala časnější seč (kolidující s kvetením prstnateců). Občasné pokosení vlhkých pcháčových luk až v září proto nemusí být na závadu. Pouze plochy, v nichž se rozmáhá tužebníkův jilmový nebo jiná konkurenčně silnější dominanta, je žádoucí kosit poněkud dříve (přelom června a července). V bezkolencových loukách s výskytem modrásky bahenního a očkovaného (to znamená zejména s významnějším výskytem krvavce totému) je nejvhodnějším termínem seče září. Na ploše s mikropopulací hořce hořepníku je žádoucí zvolit termín seče nejpozději v červenci nebo až v září po odkvětu a vysemenění druhu. Pokosenou hmotu je třeba z PP odstraňovat, aby nedocházelo k vyplavování živin a eutrofizaci cenné vegetace.</p>
--	---

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 Přečhodová rašeliniště
Typ managementu	Narušování nebo stržení drnu a mechového patra – tvorba drobných porostních mezer tzv. gapů
Vhodný interval	jednorázově
Minimální interval	-
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ocelové hrábě, motyka apod. ruční nástroje
Kalendář pro management	VI–XI
Upřesňující podmínky	V místech výskytu významných rašeliništních mechů (tj. pod hrázi Dolního Ratajského rybníka a při jeho severním břehu) má nesporný kladný význam také provádět následující opatření na podporu jejich rozmnožování, ideálně každý rok část plochy. V nejvlhčí centrální části louky pod rybníkem rostou pohromadě vzácné druhy mechorostů srpnatka fermežová (<i>Hamatocalis vernicosus</i>), bažinník kostrbatý (<i>Paludella squarrosa</i>) a bařinatka obrovská (<i>Calliergon giganteum</i>). Při okrajích této zvodnělé plochy, kde jsou šlenkové druhy (většinou „hnědé mechy“) pozvolna nahrazovány druhy bultovými (většinou rašeliničky), by bylo vhodné vytvořit několik malých mělkých bazének či stružek (též tzv. gapů; samozřejmě stružek „slepých“, které by mikrolokalitu neodvodňovaly). Tím se zajistí vhodná mikrostanoviště pro mechorosty rostoucí v trvale vlhkých terénních depresích, včetně srpnatky

	<p>fermežové, bažinníku kostřbatého a bařinatky obrovské. Postupnou sukcesí totiž dochází k zarůstání vlhkých sníženin bultovými kalcitolerantními rašeliníky (<i>Sphagnum teres</i>, <i>S. warnstorffii</i>), které „hnědě mechy“ vytlačují a zároveň snižují pH prostředí. Do vytvořených stružek a bazének jsou vlhkomilné mechy schopné poměrně rychle migrovat a během několika let je kompletně zarůst. Důležité je, aby vyhloubené bazénky byly opravdu mělké s hodně pozvolnými břehy. Přesnou hloubku bazének a stružek nelze, vzhledem k velké heterogenitě terénu, doporučit, neměla by však přesáhnout 15 cm. Podobné zásahy lze doporučit také na druhé mikrolokalitě srpnatky při severním břehu rybníka. Zde se však nenachází žádná výrazně zvodnělá část, proto jsou zde nejvlhkomilnější druhy výrazněji ohroženy vysycháním. Proto by bylo vhodné vyhloubit malé bazénky přímo v bezprostřední blízkosti vzácných druhů. Další terénní sníženiny by bylo vhodné vytvořit i mezi rašeliníky v sušších částech obou ploch dále od rybníka. Drny vyrýpané při hloubení bazének a stružek je vhodné transportovat do okrajových degradovaných částí lokality, kde mohou sloužit jako zdroj diaspor cenných mechorostů i cévnatých rostlin.</p> <p>Narušování zapojeného drnu a kompaktních porostů mechů má nesporný kladný význam také pro konkurenčně slabý hořec hořepník (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), rostoucí v malé oslabené populaci na zastíněném okraji bezkolencové louky jihovýchodně od Horního Ratajského rybníka. Zásah je vhodné provádět v blízkosti stávající mikropopulace silně ohroženého druhu.</p>
--	--

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 Přejídná rašeliníště, T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	Vyřezávání náletových dřevin a každoroční likvidace výmladků (při kosení)
Vhodný interval	jednorázově + likvidace výmladků každoročně
Minimální interval	podle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční pila (JMP apod.)
Kalendář pro management	X–III
Upřesňující podmínky	Zásah bude prováděn při zjištění nadměrného zarůstání ploch, které mají být udržovány jako bezlesí. Interval bude proto nepravidelný. Vyřezávání dřevin (stromů i keřů) je nutné provádět mimo vegetační sezonu a mimo hnízdní sezonu ptáků. Získanou dřevní hmotu je nejvhodnější z přírodní památky odstranit, menší část jí lze ponechávat mimo cenné luční plochy jako biotop pro živočichy a epixylické organismy (mechorosty, houby aj.).

Ekosystém	R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 Přejídná rašeliníště, T1.5 Vlhké pcháčové louky
Typ managementu	Kácení nebo redukce vzrostlých stromů mimo lesní pozemky
Vhodný interval	jednorázový
Minimální interval	-
Prac. nástroj / hosp. zvíře	JMP, traktor, kůň
Kalendář pro management	XI–III (viz upřesňující podmínky)
Upřesňující podmínky	Skupiny náletových dřevin v trvalých travních porostech zabírají místo dřívějších lučních biotopů, v jejich zástínu nedokáží přežít cenné světlo milné druhy, a dřeviny se z nich navíc šíří do okolní cenné luční vegetace. Vzhledem k tomu, že přírodní památka navazuje na rozsáhlý lesní celek, mají lesní druhy dostatek příhodných biotopů v bezprostředním okolí, a přímo v PP proto není třeba porosty dřevin v loukách tolerovat. Kácení je nutné provádět mimo vegetační sezonu a mimo hnízdní sezonu ptáků. Vzhledem k riziku poškození půdního povrchu připadá zejména pro odtahování dřevní hmoty v úvahu jedině zimní období během mrazů. Většinu získané dřevní hmoty je nutné z přírodní památky hned odstranit.

d) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Všechny druhy rostlin, jež jsou předmětem ochrany, jsou světlomilné a konkurenčně slabé. Pro udržení jejich populací je proto nezbytné zabránit poškození těchto chráněných a ohrožených druhů rostlin. Je potřeba vyloučit nežádoucí změny vodního režimu území, hnojení, neregulované přikrmování a případně nekontrolované či úplné odbahnění rybníků, narušování půdního povrchu těžkou mechanizací a ovlivňování z přilehlých zahrádkářských kolonií. Dále je nutné zajistit každoroční ruční kosení lokality s občasným odstraňováním stínících dřevin a vyklizením hmoty z území.

Srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*), bažinník kostrbatý (*Paludella squarrosa*) jsou světlomilné mokřadní mechorosty. Pro jejich existenci je tedy nutné – zjednodušeně řečeno – zachování stávajícího vodního režimu. Nelze především připustit razantní odvodnění, přeplavování eutrofní rybníční vodou nebo zásahy (i v širším okolí), které by vyvolaly změnu chemismu vody. Narušování drnu popisované výše nevádí.

e) péče o populace a biotopy živočichů

Zcela vyloučit zavádění závadných látek do vody. Bude-li během vypouštění rybníků zjištěn výskyt ZCHD, stanoví orgán ochrany přírody další postup. Na podmáčených loukách je i kvůli výskytu vrkoče nutné zachovat vodní režim a zamezit vstupu domácích zvířat po domluvě s chovateli (zejména kura domácího) z okolních zahrádkářských kolonií (negativní vliv na faunu bezobratlých a nedospělé jedince obojživelníků). Také je důležité zachovat extenzivní režim na stanovišti (například omezenou pastvu, pravidelné ruční kosení vegetace a blokaci dřevinné sukcese). Realizaci je potřeba směřovat do období mimo vegetační sezónu, kdy jsou vrkoči zalezlí v půdě. Součástí péče je pravidelné odklizení rostlinného materiálu před zetlením a to bez zásadního narušení svrchní vrstvy.

Podmínkou udržení populace modráška bahenního a m. očkovaného je zachování vhodného vodního režimu a pravidelné kosení lokality, které zabrání nežádoucímu zarůstání. Jednosečné kosení je vhodné provádět mozaikovitě. V místech, která jsou klíčová pro modráška bahenního a očkovaného (tj. porosty s krvavcem totenem), nesmí probíhat sečminimálně v období od 15. června do konce srpna. Vzhledem k rozloze porostů s výskytem krvavce přitom postačí, aby v každém roce byla provedena seč po 1. září na 2/3 takových porostů. Na loukách s výskytem krvavce totenu je možné ponechat nepokosený pás. Umělý odchov a vypouštění kachen na rybnících k mysliveckým účelům je vyloučen.

Pro podporu místní populace obojživelníků je nezbytné změnit způsob rybářského hospodaření, zlepšit kvalitu vody v rybnících, podpořit tvorbu ostřicových litorálních porostů a naopak redukovat orobincové litorály. Vhodné je i na jednom předem určeném nekonfliktním místě ponechání pokosené či pokácené biomasy pro zimování obojživelníků a plazů.

K rozvoji litorálních porostů by mohla přispět i výchovná probírka dřevin na březích rybníků. Na některých místech by bylo možné vytvořit nebo obnovit tůň, např. v náletu na pravém břehu Prostředního ratajského rybníka nebo v botanicky méně hodnotných plochách na březích Horního ratajského rybníka nebo na jeho přítocích.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Do území přírodní památky zasahuje pouze jediný lesní pozemek o rozloze 0,02 ha, do MZCHÚ je zahrnuto 60 m². Ve skutečnosti se jedná o příkop bez dřevinné vegetace. Není

žadoucí ho zalesňovat, aby nedocházelo k dalšímu rozšiřování lesa a zastiňování cenných ploch s bylinnou vegetací.

V příloze M3 je součástí dílčí plochy 18.

Příloha:

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) rybníky (nádrže)

Pro podporu litorálních porostů, jako hlavního biotopu obojživelníků a vodních ptáků, by bylo vhodné částečně redukovat náletové dřeviny na březích rybníků.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

c) vodní toky

Je možné připustit občasné pročištění vodního toku nebo zásahy napomáhající jeho renaturaci, pokud touto činností nebudou zasaženy botanicky cenné plochy. Vodním tokům by měly být umožněny občasné rozlivy, ale zároveň by měly být udržovány tak, aby bylo možné kosení okolních lučních pozemků. Na vodním toku je možné také vybudovat drobné tůňky, které by diverzifikovaly nyní regulované a mírně zahloubené vodoteče.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

e) ekosystémy 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

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

V ochranném pásmu do 50 m od hranic přírodní památky je dle § 37 odst. 2 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v úplném znění nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody ke k povolání nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území. V lesích ochranného pásma je žádoucí zvyšovat podíl autochtonních druhů dřevin na úkor smrku. Je důležité upustit v lesích OP od holosečného hospodářského způsobu, který může mírně (alespoň dočasně) pozměnit vodní režim v PP.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Hranice ZCHÚ je vedena po aktuálně platných hranicích pozemků katastru nemovitostí. Ratajské rybníky byly vymezeny soupisem parcelních čísel, která sice kmenově (před

lomítkem) souhlasí s některými dnešními, ale celková konfigurace hranic byla od dnešní rozdílná. Chráněný přírodní výtvar byl ONV Chrudim vyhlášen podle starých podkladů, kdy již JZ okraj území u Dolního ratajského rybníka byl rozparcelován pro připojení vlastníkům sousedních pozemků zahrádkářské osady a zřízení zpevněné komunikace, a na S okraji Horního ratajského rybníka existovala rekreační chata využívající i přilehlou část pozemku začleněného do území. Dále došlo ke změně katastrálního mapování na měřítko 1:2000 a k dílčím změnám v průběhu hranic parcel odlišným od vymezení chráněného území. Vyznačení je nutné doplnit, za dobu platnosti plánu péče proběhne i jeho obnova.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu.

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

Ke kácení některých dřevin (v souladu s plánem péče) bude třeba povolení příslušného OOP (Správy CHKO Žďárské vrchy, RP Vysočina).

c) ostatní

Rybníky nemají platné povolení k nakládání s vodami ani manipulační řády. Z důvodu stanovení pravidel pro manipulaci s vodní hladinou je třeba požadovat, aby tyto dokumenty byly uživatelem rybníka zajištěny.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území vzhledem ke své poloze (okrajové zpřístupnění jen po stávajících cestách) a svým přírodním poměrům (mokřady) není rekreačně ani sportovně využíváno způsobem, který by ohrožoval předměty ochrany. Regulace volnočasových aktivit se nejeví jako nutná. S ohledem na blízkou zahrádkářskou kolonii by bylo žádoucí zvýšit četnost kontrol, aby nedocházelo k ukládání rostlinného odpadu do MZCHÚ.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Území je vhodné k občasným exkurzím pro odbornou přírodovědeckou veřejnost, včetně studentů; vedení takových exkurzí by se měli účastnit odborní pracovníci Správy CHKO Žďárské vrchy. Zachovat stávající označení území u přístupových cest kombinované s informačními tabulemi, provádět údržbu, případně obnovu informačních tabulí.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Pokračování monitoringu populace evropsky významného druhu mechu srpnatky fermežové (*Hamatocaulis vernicosus*) a jeho rozšíření o monitoring populací dalších vzácných mechorostů, např. bažinník kostrbatý (*Paludella squarrosa*). Dále by bylo vhodné pokračovat v monitoringu vrkoče a modrásků. Sledovat zvolené indikátory.

Před tvorbou nového plánu péče je žádoucí zpracovat inventarizační průzkumy následujících skupin: měkkýši, pavouci, brouci, mravenci, motýli kromě denních, obojživelníci, plazi,

savci, mechorosty, cévnaté rostliny a vegetace. Rovněž by bylo vhodné provádět pravidelný monitoring zejména vzácných druhů mechorostů a motýlů a pravidelně sledovat stav rybníčních ekosystémů (s důrazem na invazní druhy) a vliv rybářského hospodaření. Vzhledem k riziku úniku splaškových vod do území PP by bylo vhodné pravidelně monitorovat fyzikálně-chemické parametry vody jak v tocích, tak i v rybnících.

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)
Ruční kosení stávajících ploch, odklizení hmoty	3,75 ha	10×	1 500 000,-
Obnova značení PP	Pruhové značení v délce 2260 m, 2 ks tabulové značení	jednorázově	20000,-
Redukce zmlazujících a náletových dřevin	0,1 ha	2×	50000,-
Kácení vzrostlých stromů mimo lesní pozemky, následná likvidace výmladků	100 ks	jednorázově	100 000,-
Tvorba porostních mezer (gapů) v rašeliništích	50m ²	3×	80000,-
Tvorba tůní	300 m ²	jednorázově	100 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			1 850 000,-

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

AOPK ČR (2019): Nálezová databáze ochrany přírody. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, <http://portal.nature.cz> (on-line databáze; navštíveno 26. 8. 2024).

Burel J. (2023): Mykologická inventarizace lokality PP Ratajské rybníky. Závěrečná zpráva. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].

Čech L., Šumpich J. & Zabloudil V. [eds] (2002): Jihlavsko. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds], Chráněná území ČR, svazek 7.

Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda 35: 1–178.

Háková A., Klaudivová A. & Sádlo J. [eds] (2004): Zásady péče o nelesní stanoviště v rámci soustavy Natura 2000. – Planeta XII, 3/2004. Ministerstvo životního prostředí, Praha. Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda 36: 1–612.

Hulvová P. (2023): Inventarizační průzkum: letouni na lokalitě přírodní památka Ratajské rybníky. Závěrečná zpráva. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].

Chobot K. & Němec M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda 34: 1–182.

Chytrý M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.

Chytrý M. [ed.] (2011): Vegetace České republiky 3. Vodní a mořadní vegetace. – Academia, Praha.

- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. – AOPK ČR, Praha.
- Gutzerová N. (2022): Botanická inventarizace lokality PP Ratajské rybníky – vegetace. – [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- Gutzerová N. (2022): Botanická inventarizace lokality PP Ratajské rybníky - flóra. – [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- Kodet V. & Kodetová D., 2023: Ornitologická inventarizace lokality PP Ratajské rybníky. – Ms., depon in AOPK ČR, RP Vysočina.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíče květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Kučera J., Váňa J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic. – Preslia, Praha, 75: 193–222.
- 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
- Rusňák J. (2003): Přírodní památka Ratajské rybníky, botanický inventarizační průzkum. – Ms., depon. in: Správa CHKO Žďárské vrchy, Žďár nad Sázavou.
- Štechová T. (2012): Bryoinventarizační průzkum PR Ratajské rybníky v CHKO Žďárské vrchy. – Ms., depon. in: Správa CHKO Žďárské vrchy, Žďár nad Sázavou.
- Šumpich J. (1995): Synekologické hodnocení synuzie motýlů podmáčených luk u Hlinska na Českomoravské vrchovině (Lepidoptera). – Acta Musei Reginaehradecensis, S.A., 24: 71-134.
- Vávra J. & Vávrová E. (2022): Inventarizace fytofágního hmyzu a epigeických predátorů v PP Ratajské rybníky v CHKO Žďárské vrchy – brouci (Coleoptera). Závěrečná zpráva. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- Prezentace starých mapových děl z území Čech, Moravy a Slezska (oldmaps.geolab.cz). – © 1st and 2nd Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E.Purkyně – <http://www.geolab.cz>, © Ministerstvo životního prostředí ČR – <http://www.env.cz>.
- Rezervační kniha PP Ratajské rybníky. – Depon. in: Správa CHKO Žďárské vrchy, Žďár nad Sázavou.

Bukáčková P.: vlastní terénní šetření v roce 2024.

Fotografie poskytl Petr Mückstein.

http://mapy.geology.cz/geocr_25/

<https://mapy.geology.cz/pudy/>

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
 CHKO – chráněná krajinná oblast

CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHPV – chráněný přírodní výtvar
JMP – jednomužná motorová pila
KN – katastr nemovitostí
LHC – lesní hospodářský celek
LHO – lesní hospodářské osnovy
LHP – lesní hospodářský plán
ONV – okresní národní výbor
OOP – orgán ochrany přírody
PP – přírodní památka
RKK – relativní krmný koeficient
SLT – soubor lesních typů
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR, Regionální pracoviště Vysočina

(na zpracování se podíleli: Mgr. Pavlína Bukáčková, RNDr. Petr Mückstein, Mgr. Petra Doležalová)

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

5. Přílohy

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

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

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

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

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

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 (příloha k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2)

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,6625	<p>Druhově bohatá rašelinná louka s vegetací nevápnicových mechových slatišť (<i>Sphagnum warnstorffii-Tomentypnion nitentis</i>) na okrajích přecházející v porosty pcháčových luk (<i>Calthion palustris</i>) s výskytem vzácných druhů cévnatých rostlin: ostřice Davallová (<i>Carex davalliana</i>), o. přiblá (<i>C. diandra</i>), o. Hartmanova (<i>C. hartmanii</i>), o. blešní (<i>C. pulicaris</i>), škarda měkká čertkusolistá (<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieracioides</i>), prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>), rosnatka okrouhlostá (<i>Drosera rotundifolia</i>), krušík bahenní (<i>Epipactis palustris</i>), suchopýr širolistý (<i>Eriophorum latifolium</i>), vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>), tolíje bahenní (<i>Parnassia palustris</i>), a mechorostů: srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>), bažinník kostrbatý (<i>Paludella squarrosa</i>) a bařinatka obrovská (<i>Calliergon giganteum</i>).</p> <p>Cíl péče: Zachování druhově bohatého lučního biotopu.</p>	<p>Kosení (ručně) na nízké strniště a důkladné vyhrabání a odklizení posečené hmoty. V místech výskytu vzácných druhů mechorostů neponechávat neposečené plochy</p>	1	VI–IX	1× ročně
			<p>Ruční narušování zapojeného drnu mimo populace vzácných druhů – tvorba maloplošných porostních mezer (gapů) s obnaženou půdou.</p>	1	VI–XI	1× ročně
			<p>V případě potřeby vyřezávání náletových a zmlazujících dřevin (stromů i keřů).</p>	2	X–III	dle potřeby
2	0,2360	<p>Rašelinná louka pod hrází Dolního rybníka zarůstající náletovými dřevinami, zejména vrbou ušatou (<i>Salix</i></p>	<p>Kosení (ručně) a sklizení posečené hmoty. Neponechávat neposečené plochy</p>	1	VI–IX	1× ročně

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		<i>aurita</i>), břízou bělokorou (<i>Betula pendula</i>) a olší šedou (<i>Alnus glutinosa</i>). Cíl péče: Zachování druhově bohatého lučního biotopu.	Pravidelné vyřezávání náletových a zmlazujících dřevin (stromů i keřů).	1	X-III	podle potřeby, 1× ročně
3	0,3001	Olšina pod hrází Dolního rybníka s olší lepkavou (<i>Alnus glutinosa</i>), o. šedou (<i>Alnus incana</i>) a přimíšenými dřevinami břízou bělokorou (<i>Betula pendula</i>), javorem klenem (<i>Acer pseudoplatanus</i>) a borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>). Cíl péče: Zachovat diferencovaný přechodový lem k hospodářskému lesu.	Omezovat rozrůstání dřevinných náletů do louky a v případě potřeby probírky porostu, zachování diferencovaného lemu.	3	X-III	podle potřeby
4	0,0548	Oplocená zahrada Cíl péče: Ponechat bez zásahu.	Ponechat bez zásahu.	-	-	-
5	0,1585	Hráz Dolního rybníka s dřevinnými porosty vrby křehké (<i>Salix aurita</i>), v. jívy (<i>S. caprea</i>) a olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>). Cíl péče: Zajištění provozuschopné a bezpečné hráze a technických objektů tak, aby mohla být udržována stabilní hladina v rybníce. Pokud to bezpečnostní hledisko dovolí, zachovávat doupané stromy.	Údržba hráze - dorovnání koruny hráze a zajištění stability hráze (opevnění návodního líce), provozuschopné technické objekty (požerák, bezpečnostní přeliv).	1	IX-III	jednorázově
			Výchovná probírka porostů náletových dřevin na hrázích.	2	X-III	nepravidelně, dle potřeby
6	0,1054	Volná vodní hladina rybníka. Cíl péče: Dobrá kvalita vody (do konce června průhlednost alespoň 50 cm a přítomnost hrubého nebo	Extenzivní způsob hospodaření. Projednávat s vlastníkem a uživatelem obsádky a případné příkrmování. Provádět namátkově kontroly průhlednosti a odběr zooplanktonu.	1	celoročně	každoročně

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Možnost částečného odbahnění rybníka za účelem snížení živinové zátěže uvolňující se ze sedimentu do vody.	2	IX–III	jednorázově
7	0,1388	Okraj Dolního rybníka s pobřežními porosty eutrofní vegetace s výskytem přesličky poříční (<i>Equisetum fluviatile</i>), sítiny rozkladité (<i>Juncus effusus</i>), orobince širokolistého (<i>Typha latifolia</i>), a s vegetací vysokých ostřic s ostřicí měchýřkatou (<i>Carex vesicaria</i>), o. zobánkatou (<i>C. rostrata</i>), o. přioblou (<i>C. diandra</i>) a o. plstnatoplodou (<i>C. lasiocarpa</i>). Cíl péče: Zachování cenných litorálních porostů v okraji rybníka, ideálně bez výskytu expanzivního orobince širokolistého.	Potlačovat expanzivní orobinec široolistý v litorálních porostech – částečné odbahnění, využití býložravých druhů ryb, ruční vytrhávání, seč – vždy předem probrat seSprávou CHKO Žďárské vrchy	3	přizpůsobit hnízdění ptáků a rozmnožování obojživelníků X–III	dle potřeby
8	0,8032	Druhově bohatá rašelinná louka S od Dolního rybníka s vegetací nevápnitých mechových slatinišť (<i>Sphagno warnstorffii-Tomentypnoin nitentis</i>) přecházející v porosty přechodových rašelinišť (<i>Sphagno-Caricion canescentis</i>) s výskytem vzácných druhů cévnatých rostlin: ostřice Davallova (<i>Carex davalliana</i>), o. přioblá (<i>C. diandra</i>), o. blešní (<i>C. pulicaris</i>), o. Hartmanova (<i>C. hartmanii</i>), škarďa měkká čertkusolistá (<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieracioides</i>), prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>), všivec bahenní (<i>Pedicularis palustris</i>), suchopýr široolistý (<i>Eriophorum latifolium</i>), vachta trojlistá (<i>Menyanthes trifoliata</i>), tolíje bahenní (<i>Parnassia palustris</i>), a mechorostů srpnatky fermežové (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>). Cíl péče: Zachování druhově bohatého lučního biotopu.	Kosení (ručně) na nízké strniště a důkladné vyhrabání a odklizení posečené hmoty. V místech výskytu srpnatky fermežové neponechávat neposečené plochy.	1	VI–IX	1× ročně
			V případě potřeby vyřezávání náletových a zmlazujících dřevin (stromů i keřů).	2	X–III	vyřezávání dle potřeby
			Ruční narušování zapojeného drnu mimo populace vzácných druhů – tvorba maloplošných porostních mezer (gapů) s obnaženou půdou.	1	V–XI	dle potřeby

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
9	0,0363	Skupina náletových dřevin. Cíl péče: Zachovat diferencovaný přechodový lem k hospodářskému lesu.	Omezovat rozrůstání dřevinných náletů do louky a v případě potřeby probírka porostu.	3	X-III	dle potřeby
10	0,2554	Ostatní plochy s náletovými dřevinami, sloužící často k uskladnění biologického odpadu nebo nepotřebného materiálu ze zahrádek. Odděleno od oplocených zahrádek veřejnou komunikací. Na pozemku p.č. 1471/26 se nachází drobná vodní plocha, která je využívána pro zavlažování zahrádek. Cíl péče: Vytvoření rozvolněného porostu náletových dřevin, bez skládek komunálního odpadu.	Prosvětlení okrajů vodní plochy, výchovná probírka náletových dřevin.	2	X-III	jednorázově
			Namátková kontrola neoprávněného zakládání skládek.	1	celoročně	1× ročně
11	0,0742	Hráz Prostředního rybníka s dřevinnými porosty vrby křehké (<i>Salix fragilis</i>). Cíl péče: Zajištění provozuschopné a bezpečné hráze a technických objektů tak, aby mohla být udržována stabilní hladina v rybníce. Pokud to bezpečnostní hledisko dovolí, zachovávat doupné stromy.	Údržba hráze – dorovnání koruny hráze a zajištění stability hráze (opevnění návodního líce), provozuschopné technické objekty (požerák, bezpečnostní přeliv).	2	IX-III	jednorázově
			Výchovná probírka porostů náletových dřevin na hrázích.	2	X-III	dle potřeby
12	0,3928	Volná vodní hladina Prostředního rybníka s makrofytní vegetací přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s výskytem rdestu vzplývavého (<i>Potamogeton natans</i>), r. kadeřavého (<i>P. crispus</i>), vodního moru kanadského (<i>Elodea canadensis</i>), závitky mnohokořenné (<i>Spirodela polyrrhiza</i>), okřehku menšího (<i>Lemna minor</i>) a leknínu (<i>Nymphaea</i> sp.). Cíl péče: Dobrá kvalita vody (do konce června průhlednost aslespoň 50 cm a přítomnost hrubého nebo středního zooplanktonu). Porosty vodních makrofyt a litorální vegetace cca na 20 % vodní plochy.	Extenzivní způsob hospodaření. Projednávat s vlastníkem a uživatelem obsádky a případné příkrmování. Provádět namátkově kontroly průhlednosti a odběr zooplanktonu.	2	celoročně	každoročně
			Redukce vodních makrofyt jako prevence kyslíkových deficitů s využitím býložravých druhů ryb.	2		dle potřeby
			Možnost částečného odbahnění s ponecháním inokula vodní vegetace (rdesty) na cca 5 % plochy	2	IX-III	jednorázově

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
13	0,48	Ostatní plocha s porosty náletových pionýrských dřevin.	Provést výchovnou probírku náletových dřevin.	3	IX–III	dle potřeby
		Cíl péče: Vytvoření rozvolněného dřevinného porostu s mokřady a tůněmi.	Možnost tvorby tůní.	3	IX–III	jednorázově
14	0,0518	Okraj Prostředního rybníka s porosty pobřežní eutrofní vegetace s výskytem přesličky poříční (<i>Equisetum fluviatile</i>), orobince úzkolistého (<i>Typha angustifolia</i>), zblochanu vzplývavého (<i>Glyceria fluitans</i>), skřipiny lesní (<i>Scirpus sylvaticus</i>) a s vegetací vysokých ostřic s ostřicí měchýřkatou (<i>Carex vesicaria</i>). Cíl péče: Zachování litorálních porostů a emerzních rostlin na cca 20% vodní plochy	Možnost částečného odbahnění – v litorálech redukovat část ploch s orobincem a přesličkou poříční. Ponechat makrofytní vegetaci na cca 20 % vodní plochy.	2	IX–III	jednorázově
15	0,0451	Hráz Horního rybníka s odrostlým náletem topolu osiky (<i>Populus tremula</i>) s vtroušenými dalšími druhy listnatých pionýrských dřevin.	Údržba hráze – dorovnání koruny hráze a zajištění stability hráze (opevnění návodního líce), provozuschopné technické objekty (požerák, bezpečnostní přeliv).	2	IX–III	jednorázově
		Cíl péče: Zajištění provozuschopné a bezpečné hráze a technických objektů tak, aby mohla být udržována stabilní hladina v rybníce. Pokud to bezpečnostní hledisko dovolí, zachovávat doupané stromy.	Výchovná probírka porostů náletových dřevin na hrázích.	2	X–III	dle potřeby
16	0,4397	Volná vodní hladina Horního rybníka s makrofytní vegetací přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s výskytem rdestu vzplývavého (<i>Potamogeton natans</i>), r. kadeřavého (<i>P. crispus</i>) a lakušníku vodního (<i>Batrachium aquatile</i>).	Extenzivní způsob hospodaření. Projednávat s vlastníkem a uživatelem obsádky a případné příkrmování. Provádět namátkově kontroly průhlednosti a odběr zooplanktonu.	1	celoročně	každoročně

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Likvidace nepůvodní šípatky širolisté	3		jednorázově
			Možnost částečného odbahnění rybníka za účelem snížení živinové zátěže uvolňující se ze sedimentu do vody.	2	IX–III	jednorázově
17	0,1685	Neoplocený pozemek s chatou používaný k rekreačním a zahrádkářským účelům. Cíl péče: Zachování současného stavu.	Ponechat bez zásahu.			
18	0,2105	Střídavě vlhká bezkolencová louka J od Horního rybníka zarůstající souvislým odrostlým náletem borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) s výrazně oslabenou populací hořce hořepníku (<i>Gentiana pneumonanthe</i>). Cíl péče: Zachování lučního biotopu, zlepšení podmínek pro výskyt vzácných druhů.	Kosení (ručně) na nízké strniště a důkladné vyhrabání a odklizení posečené hmoty.	1	VI/VII–IX	1 × ročně
			Ruční narušování zapojeného drnu mimo populace vzácných druhů – tvorba maloplošných porostních mezer (gapů) s obnaženou půdou.	1	V–XI	

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Kácení odrostlých náletových dřevin. Redukce náletových dřevin na hrázích a březích rybníků a v okolí vodních toků. Možnost tvorby tůní v botanicky méně hodnotných částech.	3	X-III	kácení jednorázově nebo v několika etapách
19	0,0969	Okraj Horního rybníka, porosty s pobřežní eutrofní vegetací s výskytem přesličky poříční (<i>Equisetum fluviatile</i>), orobince širokolistého (<i>Typha latifolia</i>) a s vegetací vysokých ostřic s ostřicí měchýřkatou (<i>Carex vesicaria</i>), o. štíhlou (<i>C. gracilis</i>) a také o. obecnou (<i>C. nigra</i>).	Potlačovat expanzivní orobinec širolistý v litorálních porostech – částečné odbahnění, využití býložravých druhů ryb, ruční vytrhávání, seč – vždy předem probrat se Správou CHKO Žďárské vrchy	3	přizpůsobit hnízdění ptáků a rozmnožování obojživelníků X-III	1× za 5 let
		Cíl péče: Zachování litorálních porostů, potlačení expanzivního orobince širokolistého, redukce náletových dřevin.	Redukce náletových dřevin na přechodu mezi litorálem a epilitorálem rybníka	2	X-III	jednorázově
20	0,9272	Střídavě vlhké bezkolencové louky (<i>Molinion caeruleae</i>) s fragmenty smilkových trávníků (<i>Violion caninae</i>) místy přecházející do vlhkých pcháčovských luk (<i>Calthion palustris</i>) s výskytem odrostlých soliterních dřevin náletového původu. Cíl péče: Zachování druhově bohatého lučního biotopu, zlepšení podmínek pro výskyt vzácných druhů.	Kosení ručně nebo mechanizací a sklizení posečené hmoty. Přizpůsobení termínu seče vývojovému cyklu modrásků.	1	IX	1× ročně
			Vyřezávání náletových dřevin.	1	X-III	jednotlivě nebo v několika etapách
			Možnost tvorby tůní v botanicky méně hodnotných částech.	3	IX-III	jednorázově

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Možnost úpravy vodního režimu – podpora renaturace vodních toků, občasné pročištění zaneseného toku, stružkování na přítoku od vodojemu do Horního Ratajského rybníka.	3	X–III	jednorázově
21	0,7261	Náletové porosty vzrostlých smrků ztepilých a vtroušené borovice lesní na někdejších loukách v severní části PP. Cíl péče:Obnova biotopu.	Odtěžení dřevin.	3	X–III	jednorázově nebo v několika etapách
			V případě potřeby vyřezávání náletových a zmlazujících dřevin (stromů i keřů).	3	X–III	dle potřeby
			Následné kosení a vyklízení hmoty mimo plochu.	3	V–IX	zpočátku 1–2× ročně
22	0,9827	Střídavě vlhké bezkolencové louky (<i>Molinion caeruleae</i>) V od Horního rybníka, místy přecházející do vlhkých pcháčových luk (<i>Calthion palustris</i>) a nevápnitých mechových slatinišť (<i>Sphagno warnstorffii-Tomentypnoin nitentis</i>) a přechodových rašelinišť (<i>Sphagno-Caricion canescentis</i>) s výskytem vzácných druhů cévnatých rostlin: ostrice Davallova (<i>Carex davalliana</i>), o. blešní (<i>C. pulicaris</i>), o. rusá (<i>C. flava</i>), škarda měkká čertkusolistá (<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieracioides</i>), prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>), všiveclesní (<i>Pedicularis sylvatica</i>). Cíl péče:Zachování druhově bohatého lučního biotopu.	Kosení ručně nebo mechanizací a sklizení posečené hmoty. Pokud se na této ploše budou vyskytovat modrásci termín seče přizpůsobit.	1	VI–IX	1× ročně
			Vyřezávání náletových dřevin.	2	X–III	dle potřeby
			Možnost úpravy vodního režimu – podpora renaturace vodních toků, občasné pročištění zaneseného toku, stružkování na přítoku od vodojemu do Horního Ratajského rybníka.	3	X–III	jednorázově

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
23	0,2558	Přítok do Horního rybníka. Cíl péče: Zachování průtočnosti vodního toku s rozvolněným dřevinným porostem v okolí.	Výchova porostu náletových dřevin. Omezení rozrůstání se dřevin směrem do louky. Odstraňování vývratů snižujících průtočnost toku.	2	X–III	dle potřeby
			Možnost tvorby tůní v botanicky méně hodnotných částech.	3	IX–III	jednorázově
			Možnost úpravy vodního režimu – podpora renaturace vodních toků, občasné pročištění zaneseného toku.	3	IX–III	jednorázově
24	1,205	Mozaika rašelinných luk (<i>Sphagno-Caricion canescentis</i>) a porosty pcháčových (<i>Calthion palustris</i>) a střídavě vlhkých bezkolencových luk (<i>Molinion caeruleae</i>) s výskytem vzácných druhů cévnatých rostlin např. prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>) na JV okraji PP. Cíl péče: Zachování druhově bohatého lučního biotopu.	Kosení (ručně) na nízké strniště a důkladné vyhrabání a odklizení posečené hmoty. Pokud se na ploše budou vyskytovat modrásci, termín seče přizpůsobit.	1	VI–IX	1 × ročně
			V případě potřeby vyřezávání náletových a zmlazujících dřevin (převážně vrb).	2	X–III	dle potřeby
25	0,0327	Lem náletových dřevin, převážně vrb podél toku. Cíl péče: Zachování průtočnosti vodního toku s rozvolněným dřevinným porostem v okolí.	Výchova porostu náletových dřevin. Omezení rozrůstání se dřevin směrem do louky. Odstraňování vývratů snižujících průtočnost toku.	1	Vyřezávání X–III	dle potřeby

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Možnost tvorby tůní.	2	IX–III	jednorázově
			Možnost úpravy vodního režimu – podpora renaturace vodních toků, občasné pročištění zaneseného toku, stružkování pro omezení rozlivu splaškových vod do louky.	1	IX–III	jednorázově
26	0,0422	Lem souvislého dřevinného náletu podél lesa. Cíl péče: Zachovat diferencovaný přechodový lem k hospodářskému lesu.	Omezovat rozrůstání dřevinných náletů do louky a činit probírky porostu k zachování diferencovaného lemu.	3	X–III	dle potřeby
27	0,2798	Okraj Horního rybníka s odrostlým náletem břízy bělokoré (<i>Betula pendula</i>), topolu osiky (<i>Populus tremula</i>) a olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>). Cíl péče: Vytvoření plynulého přechodu mezi litorálem rybníka a navazujícími lučními porosty. Vytvoření rozvolněného dřevinného porostu s mokřady a tůněmi, který nebude omezovat rozvoj litorální vegetace.	Provést výchovnou probírku náletových dřevin. Omezovat rozrůstání dřevin do louky.	3	X–III	dle potřeby
			Možnost tvorby tůní	3	IX–III	jednorázově
			Vytvoření pozvolného přechodu mezi litorálem a navazujícími lučními porosty, odstranění starých deponií vyhrnutého sedimentu na březích rybníka.	3	IX–III	příležitostně

Naléhavost– stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

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

