

Plán péče o přírodní památku **Jindřichovský mokřad**

na období 2022–2031



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	4
1.5	Překryv území s jiným typem ochrany	5
1.6	Kategorie IUCN	5
1.7	Předmět ochrany ZCHÚ	5
1.7.1	Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	5
1.7.2	Předmět ochrany – současný stav	5
1.8	Cíl ochrany	5
2	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	6
2.1	Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	6
2.1.1	Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	6
2.1.2	Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	9
2.1.3	Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	10
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	10
2.3	Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	11
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	12
2.4.1	Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	12
2.4.2	Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	12
2.5	Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	13
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	13
3	Plán zásahů a opatření	14
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	14
3.1.1	Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	14
3.1.2	Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	14
3.2	Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	16
3.3	Zaměření a vyznačení území v terénu	16
3.4	Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	17
3.5	Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	17
3.6	Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	17
3.7	Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	17
4	Závěrečné údaje	18
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	18
4.2	Použité podklady a zdroje informací	19
4.3	Seznam používaných zkratk	20
4.4	Podklady pro plán péče zpracoval	21
5	Přílohy	22

1 Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	2211
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Jindřichovský mokřad
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	správa CHKO Jizerské hory
číslo předpisu:	2 /2002
datum platnosti předpisu:	16. 12. 2002
datum účinnosti předpisu:	16. 1. 2003

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Jablonec nad Nisou
obec s rozšířenou působností:	Jablonec nad Nisou
obec s pověřeným obecním úřadem:	Jablonec nad Nisou
obec:	Lučany nad Nisou
katastrální území:	Jindřichov nad Nisou, Lučany nad Nisou

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: (688240, Jindřichov nad Nisou)

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
1144/1	trvalý travní porost		5878	3192
1177/1	ostatní plocha	neplodná půda	4410	4013
1163/2	trvalý travní porost		1747	1747
1164/1	trvalý travní porost		3696	1845
1164/2	trvalý travní porost		3389	1778
1164/5	trvalý travní porost		276	37
Celkem				12 612

Katastrální území: (688258, Lučany nad Nisou)

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
2193	ostatní plocha	neplodná půda	11065	10819
2199/5	ostatní plocha	neplodná půda	16081	16081
Celkem				26 900

* výměra byla určena gisovými nástroji nad vrstvou MZCHÚ (AOPK ČR) a katastru nemovitostí (ČÚZK)

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo je ve vyhlášovaci dokumentaci stanoveno na pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

Katastrální území: (688240, Jindřichov nad Nisou)

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)*
1111	lesní pozemek	---	6422	2052
1132	ostatní plocha	ostatní komunikace	348	22
1145	ostatní plocha	neplodná půda	2585	2585
1146	trvalý travní porost	---	681	681
1147	zahrada	---	2498	981
1147	zahrada	---	2498	370
1127/11	trvalý travní porost	---	323	0 **
1127/2	trvalý travní porost	---	7273	2207
1128/2	ostatní plocha	neplodná půda	407	407
1129/2	ostatní plocha	neplodná půda	950	950
1129/3	trvalý travní porost	---	276	182
1131/1	trvalý travní porost	---	711	486
1131/2	zahrada	---	67	24
1131/3	trvalý travní porost	---	176	5
1133/3	trvalý travní porost	---	438	0 **
1140/2	trvalý travní porost	---	3556	1157
1140/2	trvalý travní porost	---	3556	884
1143/1	ostatní plocha	neplodná půda	1484	434
1143/1	ostatní plocha	neplodná půda	1484	958
1143/2	trvalý travní porost	---	1184	1021
1143/7	ostatní plocha	neplodná půda	449	449
1143/8	ostatní plocha	neplodná půda	85	69
1143/9	ostatní plocha	neplodná půda	403	403
1144/1	trvalý travní porost	---	5878	5
1144/1	trvalý travní porost	---	5878	2681
1144/2	ostatní plocha	neplodná půda	1350	185
1144/2	ostatní plocha	neplodná půda	1350	1030
1149/1	trvalý travní porost	---	1451	117
1149/1	trvalý travní porost	---	1451	1334
1149/2	zahrada	---	410	192
1149/3	trvalý travní porost	---	357	308
1149/5	zahrada	---	90	72
1149/6	zahrada	---	116	84
1151/1	orná půda	---	6354	22
1151/4	trvalý travní porost	---	209	4
1157/8	trvalý travní porost	---	2371	1
1157/8	trvalý travní porost	---	2371	96
1157/9	trvalý travní porost	---	375	0 **
1157/9	trvalý travní porost	---	375	37
1158/2	ostatní plocha	neplodná půda	56	56
1163/1	ostatní plocha	jiná plocha	2474	1970
1163/10	ostatní plocha	jiná plocha	413	411
1163/12	trvalý travní porost	---	444	8
1163/12	trvalý travní porost	---	444	436
1163/13	trvalý travní porost	---	1058	1058
1163/3	trvalý travní porost	---	122	29
1163/9	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	1876	1876
1164/1	trvalý travní porost	---	3696	1668

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m²)	Výměra parcely v OP (m²)*
1164/1	trvalý travní porost	---	3696	183
1164/2	trvalý travní porost	---	3389	635
1164/2	trvalý travní porost	---	3389	969
1164/5	trvalý travní porost	---	276	239
1165/2	zahrada	---	659	528
1167/3	trvalý travní porost	---	1444	196
1167/5	ostatní plocha	ostatní komunikace	728	35
1173/1	trvalý travní porost	---	9474	35
1173/1	trvalý travní porost	---	9474	190
1174/1	trvalý travní porost	---	1731	1731
1176/1	ostatní plocha	zelen	571	9
1176/1	ostatní plocha	zelen	571	562
1177/1	ostatní plocha	neplodná půda	4410	397
1177/2	ostatní plocha	neplodná půda	1681	1681
1178/1	ostatní plocha	neplodná půda	3035	6
1178/1	ostatní plocha	neplodná půda	3035	2922
1178/6	ostatní plocha	neplodná půda	1018	3
1187/1	trvalý travní porost	---	1762	114
1727/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	104	104
1730/7	ostatní plocha	ostatní komunikace	606	2
1730/7	ostatní plocha	ostatní komunikace	606	248
1776/1	ostatní plocha	silnice	21499	1633
1776/3	ostatní plocha	silnice	116	14
st. 262	zastavěná plocha a nádvoří	---	112	112
st. 263	zastavěná plocha a nádvoří	---	83	67
st. 265	zastavěná plocha a nádvoří	---	113	113
st. 267/1	zastavěná plocha a nádvoří	---	95	95
st. 267/2	zastavěná plocha a nádvoří	---	176	79
st. 267/2	zastavěná plocha a nádvoří	---	176	7
st. 267/3	zastavěná plocha a nádvoří	---	518	510
st. 269	zastavěná plocha a nádvoří	---	611	572
st. 270	zastavěná plocha a nádvoří	---	259	251
st. 271	zastavěná plocha a nádvoří	---	97	97
st. 636	zastavěná plocha a nádvoří	---	87	87
st. 640	zastavěná plocha a nádvoří	---	72	72
st. 656	zastavěná plocha a nádvoří	---	186	186
st. 657	zastavěná plocha a nádvoří	---	70	9
Celkem				44 696

**rozlohy zaokrouhleny na celá čísla, plochy o rozloze 0 m² mají tedy rozlohu menší než 1 m²

Katastrální území: (688258, Lučany nad Nisou)

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m²)	Výměra parcely v OP (m²)*
2187	trvalý travní porost	---	937	937
2192	trvalý travní porost	---	1962	1831
2193	ostatní plocha	neplodná půda	11065	225
2194	trvalý travní porost	---	16291	15274
2195	lesní pozemek	---	1486	1480
2201	trvalý travní porost	---	379	379
2202	lesní pozemek	---	1645	1487
2211	trvalý travní porost	---	10732	1756
2583	ostatní plocha	ostatní komunikace	345	183

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)*
2181/3	lesní pozemek	---	75155	510
2183/1	lesní pozemek	---	54595	48
2184/1	ostatní plocha	neplodná půda	5561	1362
2184/2	trvalý travní porost	---	2437	87
2184/3	trvalý travní porost	---	1857	636
2188/1	zahrada	---	2081	1
2188/1	zahrada	---	2081	1862
2188/2	trvalý travní porost	---	965	965
2204/1	trvalý travní porost	---	10008	9279
2209/1	trvalý travní porost	---	4524	2014
2573/1	ostatní plocha	silnice	12794	2689
2573/6	ostatní plocha	neplodná půda	595	4
2584/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	605	208
2584/2	trvalý travní porost	---	377	377
st. 335	zastavěná plocha a nádvoří	---	464	440
Celkem				44 038

* výměra byla určena gisovými nástroji nad vrstvou MZCHÚ (AOPK ČR) a katastru nemovitostí (ČÚZK)

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	-	0,5576		
vodní plochy	-	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	0,8599	5,2233		
orná půda	-	0,0022		
ostatní zemědělské pozemky	-	0,4114		
ostatní plochy	3,0913	2,4091	neplodná půda	1,4126
			ostatní způsoby využití	0,308
zastavěné plochy a nádvoří	-	0,2697		
plocha celkem	3,9512	8,8733		

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	ne
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	Jizerské hory (III. zóna)
překryv s jiným typem ochrany:	CHOPAV (103 - Jizerské hory)
mezinárodní statut ochrany:	ne

Natura 2000

ptačí oblast:	ne
evropsky významná lokalita:	ne

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

Kvalitní mokřad s poměrně zachovalým ekosystémem mokřých luk a s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin – prstnatce májového, upolínu evropského¹ a vachty trojlisté.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
Komplex biotopů R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště T1.5 Vlhké pcháčové louky T1.6 Vlhká tužebníková lada	88	Mozaika extenzivně sečených pcháčových a ostřicových luk, fytoocenologicky náležejících do svazů <i>Caricion canescenti-nigrae</i> a <i>Calthion</i> , místy až charakteru tužebníkových lad (podsv. <i>Filipendulenion</i>). Na tyto biotopy je vázán výskyt upolínu nejvyššího (<i>Trollius altissimus</i>), prstnatce májového (<i>Dactylorhiza majalis</i>) a Fuchsova (<i>D. fuchsii</i>) a vachty trojlisté (<i>Menyanthes trifoliata</i>).	a

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Komplex biotopů R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště T1.5 Vlhké pcháčové louky T1.6 Vlhká tužebníková lada	druhově bohaté mokré louky různorodého charakteru s roztroušenými vrbovými křovinami, se stabilním výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů	<ul style="list-style-type: none">• rozloha 3,4 ha• výskyt ohrožených mandelínek <i>Cryptocephalus decemmaculatus</i> a <i>Cryptocephalus octopunctatus</i> na vrších popelavých (<i>Salix cinerea</i>) rostoucích roztroušeně na ploše mokřadu• výskyt prstnatce májového, upolínu nejvyššího a vachty trojlisté• pokryvnost náletových dřevin nestoupá• absence invazních a expanzivních druhů

¹ Pozn.: podle v současnosti platného názvosloví: upolín nejvyšší

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

Geomorfologie a geologie

Dle geomorfologického členění ČR (DEMEK et al. 1987) náleží území PP do Krkonošsko-jesenické soustavy (subprovincie), Krkonošské podsoustavy (oblasti), celku Jizerské hory, podcelku Jizerská hornatina a okrsku Tanvaldská vrchovina.

Nadmořská výška území se pohybuje zhruba od 570 do 600 m (dle Základní mapy).

Horninovým podložím je dle Geologické mapy ČR 1 :50 000, list 03-14 Liberec (CHALOUPSKÝ 1988) porfyrická hrubozrnná biotitická žula krkonošsko-jizerského žulového masivu (karbon). Dno potočního údolí vyplňují fluvialní sedimenty – silty, písky, štěrky holocénního stáří.

Půdní poměry

Půdy jsou na většině území PP trvale zamokřené, místy vystupuje hladina spodní vody nad povrch půdy. Půdy lze klasifikovat jako typické, nebo organozemní gleje. Organozemě (rašelinistní půdy) se v PP pravděpodobně nevyskytují. V nezamokřeném terénu se v malé míře objevují dystrické kambizemě až kryptopodzoly (VIŠŇÁK 2019A).

Klimatologie

Z klimatického hlediska se PP nachází na rozhraní mírně teplé a chladné oblasti, jmenovitě rajónů MT4 a CH7 (QUITT 1971). Průměrné roční teploty za roky 1981–2010 činí 5–6 °C, průměrné roční srážkové úhrny ve stejném období dosahují přibližně 1200 mm (ČHMÚ 2021). Jde o území s mírně chladným a srážkově velmi bohatým podnebím, které je relativně oceánicky laděné. Údolní poloha může vést k vzniku teplotních inverzí (VIŠŇÁK 2019A).

Hydrologie

Územím PP protéká Šindelův potok (a jeho bezejmenný přítok). Šindelův potok je pravostranný přítok Lužické Nisy, do které ústí cca 700 m od jižního okraje PP. Koryto potoka má přírodní charakter (VIŠŇÁK 2019A).

Botanické poměry

Fytogeografie

Zájmové území náleží do obvodu České oreofytikum, fytogeografického okresu 92. Jizerské hory, podokresu a) Jizerské hory lesní (SKALICKÝ 1988). Květena tohoto fytochorionu je druhově chudá.

Potenciální přirozenou vegetaci širšího území tvoří acidofilní bučiny (as. *Luzulo-Fagetum*, *Calamagrostio villosae-Fagetum*) s přechody do horských květnatých bučin (as. *Dentario enneaphylli-Fagetum*). Na podmáčených půdách v údolích, tj. na většině území PP, lze předpokládat smrkovou olšinu (as. *Piceo-Alnetum*) s přechody do podmáčené přesličkové smrčiny (*Equiseto-Piceetum*). V silně zamokřených polohách by stromový porost vystřídala společenstva přechodových rašelinišť svazu *Sphagno-Caricion canescentis* (VIŠŇÁK 2019B).

Aktuální vegetace

Převažujícím typem vegetace jsou nevápnitá mechová slatiniště, vlhké pcháčové louky a tužebníková lada. Fytocenologicky tyto porosty patří do svazů *Caricion canescenti-nigrae* a *Calthion*. V druhovém složení jsou dlouhodobě přítomny početné populace

prstnatce májového, vachty trojlisté a upolínu nejvyššího. V částech postižených expanzí rákosu obecného (*Phragmites australis*), příp. orobince širolistého (*Typha latifolia*) a vrbiny tečkované (*Lysimachia punctata*) je prováděno sečení každoročně, čímž je další šíření expanzivních druhů omezeno. Travníky svazů *Arrhenatherion* a *Violion caninae* jsou vyvinuty v sušších okrajových partiích a vlhké smilkové travníky i na některých zrašelinělých plochách na dně údolí. Vegetační mozaiku území dotvářejí nevelké ostrůvky náletových dřevin, včetně vrbových křovin s převažující vrbou ušatou (*Salix aurita*) (VIŠŇÁK 2019B). Porosty rákosu, orobince a vrbiny tečkované se významně nerozšiřují, maximálně mírně fluktuují v závislosti na počasí v jednotlivých letech.

V území lze rozlišit následující asociace: *Caricetum nigrae*, *Angelico-Cirsietum palustris*, *Crepido-Juncetum acutiflori*, *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*, *Scirpetum sylvatici*, *Poo-Trisetetum*, *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*, *Festuco capillatae-Nardetum*, *Salicetum auritae* (VIŠŇÁK 2019B).

Květena území

Při floristických průzkumech v posledních letech bylo v PP zaznamenáno 112 (PAVLŮ 2001, 2002), 137 (VIŠŇÁK 2012), resp. 163 taxonů cévnatých rostlin (VIŠŇÁK 2019A). Květena PP je v okolním kontextu poměrně bohatá, což je způsobeno pestrými stanovištními podmínkami.

Z ochrannářského hlediska je nejvýznamnější výskyt ZCHD: prstnatce májového, vachty trojlisté a upolínu nejvyššího. Zejména populace vachty a upolínu lze v kontextu Jizerských hor označit za velmi významné. Ze srovnání výsledků posledních dvou floristických průzkumů vyplývá, že došlo k určitému zvýšení početnosti všech tří výše uvedených druhů. Nově byl v roce 2017 zaznamenán sporadický výskyt prstnatce Fuchsova (VIŠŇÁK 2019A).

Mezi ochrannářsky významnější lze zařadit také následující taxony (VIŠŇÁK 2019A): bika sudetská (*Luzula sudetica*), kokrhel větší (*Rhinanthus major*), kontryhel lysý (*Alchemilla glabra*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), lipnice širolistá (*Poa chaixii*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*), mokřýš vstřícnolistý (*Chrysosplenium oppositifolium*), ostřice dvouřadá (*Carex disticha*), ostřice ježatá (*Carex echinata*), ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*), ostřice rusá (*Carex flava*), pryšec sladký (*Euphorbia dulcis*), pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), sítina cibulkatá (*Juncus bulbosus*), sítina ostrokvětá (*Juncus acutiflorus*), suchopýr širolistý (*Eriophorum latifolium*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), svízel nízký (*Galium pumilum*), škarda měkká čertkusolistá (*Crepis mollis* subsp. *hieracioides*), vítod obecný (*Polygala vulgaris*), vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), vrbovka tmavá (*Epilobium obscurum*).

Mechorosty

Bryoflóra PP je chudá, zastoupeny jsou pouze běžné druhy mechorostů podmačených a rašelinných luk. V území chybí typické biotopy pro rozvoj bohatých mechových společenstev, převládají zde cévnaté rostliny. Nejsou přítomny vzácné a ohrožené druhy mechorostů. Za zmínku stojí pouze nález rokýtku vlhkomilného (*Pseudocampylium radicale*), který patří v ČR ke druhům se vzácnějším výskytem. Z výše uvedeného vyplývá, že není nutné provádět zvláštní management na podporu mechorostů (ZEMANOVÁ 2018).

Zoologie

Fauna hmyzu se zdá být dostatečně prozkoumaná, je zaznamenána pravděpodobně většina významných druhů. Druhovú skladbu byla sledována jednak v rámci rozsáhlého průzkumu Jizerských hor v letech 1996–1997 (blanokřídlí, dvoukřídlí, chrostíci), dále pak v projektu inventarizace maloplošných chráněných území ČR (brouci, motýli, rovnokřídlý hmyz, vážky a vodní hmyz) v roce 2019 a 2020 (viz níže).

Blanokřídlí: STRAKA et al. (2009) uvádějí výskyt 1 hojného druhu z čeledi pilorožkovitých

(Melittidae) a 1 běžného druhu z čeledi sršňovitých (Vespidae).

Brouci: dle NDOP a inventarizačního průzkumu (ČTVRTEČKA 2020) je v území doloženo 91 druhů, z toho 1 druh zvláště chráněný a 2 ohrožené druhy mandelinek (EN) – viz. tabulka 2.1.2 níže. Jde o vlhkomilné druhy podmáčených luk, zde se vyskytují zejména na vrbách; jejich ohrožení obecně v ČR spočívá ve vysoušení močálů a rašelinišť (což se v této PP zatím neděje). Dále se zde vyskytují 3 téměř ohrožené druhy (NT) vodních brouků – potápníci *Hydroporus kratzii* a *Hydroporus longicornis* a vodomil *Crenitis punctatostrata*.

Dvoukřídli: Hrbilky (Phoridae): MOCEK et. al. (2008) uvádějí 2 běžné druhy.

Kmitalky (Sepsidae): BARTÁK et al. (2009) uvádějí 1 hojný druh.

Koutule (Psychodidae): JEŽEK et al. (2008) uvádějí výskyt 2 významných druhů - lokálně hojná koutule *Ulomyia plumata*, která je zařazena mezi kriticky ohrožené druhy (nicméně v rámci Jizerských hor byla zjištěna na dalších 23 lokalitách), a dále ohrožené koutule *Telmatoscopus labeculosus* (v průzkumu je pouze odkaz na bližší nespecifikovaný literární údaj). Dále je uvedeno dalších 5 běžných druhů koutulí.

Lužanky (Diastatidae): MÁCA (2009) uvádí nález lužanky *Diastata adusta*, která se v rámci ČR vzácně vyskytuje v různých typech mokřadů v nižších polohách, v Jizerských horách byla zjištěna pouze zde. Dále jsou uvedeny 2 běžné druhy.

Mušenky (Lonchopteridae): PREISLER & BARTÁK (2008) uvádějí 1 hojný druh.

Vrtalky (Agromyzidae): ČERNÝ (2009) uvádí 3 běžné druhy.

Výkalnice (Scatophagidae): ŠIFNER (2009) uvádí výskyt 3 běžných druhů.

Chrostíci: CHVOJKA (2008) uvádí nález 1 druhu – jen lokálně vyskytujícího se horského chrostíka *Ptilocolepus granulatus* žijícího v prameništích potoků.

Motýli: BEZDĚK (2019) potvrzuje ve svém průzkumu výskyt 40 druhů, z toho 5 druhů zvláště chráněných – viz. tabulka 2.1.2 níže, a 3 druhy téměř ohrožené (NT) – modrásek ušlechtilý (*Polyommatus amandus*), okáč ječmínkový (*Lasiommata maera*) a perleťovec dvanáctitečný (*Boloria selene*).

Roupci: BOSÁK & VONIČKA (2008) uvádějí výskyt 3 běžných druhů.

Rovnokřídli: údaje z Náleзовé databáze ochrany přírody (NDOP): prezentováno 6 běžných druhů kobylek a 9 běžných druhů sarančí.

Na území PP, byť se jedná o mokřad, zcela chybí otevřené vodní plochy, proto zde bylo nalezeno jen několik druhů vodních brouků a vážky nebyly zjištěny dle IP z roku 2019 vůbec (WALDHAUSEROVÁ 2019); tento průzkum navrhuje možnost podpory výskytu vážek vázaných na stojatou vodu vybudováním tůní v méně botanicky významných partiích. Mokřad je ale i tak vzhledem k velké pestrosti biotopů relativně druhově bohatý.

Fauna obratlovců nebyla sledována, byl zaznamenán jen výskyt skokana hnědého (*Rana temporaria*), ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) během managementových prací. Byť se jedná o mokřad, výskyt obojživelníků je limitován absencí otevřených vodních ploch. Nežijí zde žádné druhy ptáků vázaných na mokřady, protože je území PP situováno v úzkém sevřeném údolí s komunikacemi po obou stranách, navíc ze západní strany přiléhá zástavba rodinných domů či rekreačních budov. Zaznamenáno bylo jen několik běžných druhů bez specifických nároků na biotop.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
ROSTLINY (PLANTAE)			
prstnatec Fuchsův pravý (<i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i>)	O	NT	střední část, jednotlivé rostliny zaznamenány v r. 2017 na lokalitě upolínu, výskyt možný i na dalších místech, v okolním území jde o poměrně rozšířený druh
prstnatec májový pravý (<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>)	O	NT	roztroušeně na většině území, kromě nejsevernější části, těžiště výskytu v ostricových loukách ve střední části území, celkem v r. 2019 zjištěno 430 kvetoucích jedinců, z toho 310 ve střední a 120 v jižní části ZCHÚ
suchopýr širolistý (<i>Eriophorum latifolium</i>)	-	EN	střední část, údaj z roku 2020
upolín nejvyšší (<i>Trollius altissimus</i>)	O	VU	střední část, na jednom místě, na ploše 2–3 ary v nerovnoměrně zapojeném porostu
vachta trojlístá (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	O	NT	na celkem 4 místech v různé velikosti porostech, největší lokalita pod chatou Javor, hojně na ploše cca 200 m ² , zde velká část populace fertilní, na dalších lokalitách menší porosty převážně sterilních rostlin
ŽIVOČICHOVÉ (ANIMALIA)			
BEZOBRATLÍ (INVERTEBRATA)			
BROUCI (COLEOPTERA)			
mandelinka krytohlav (<i>Cryptocephalus decemmaculatus</i>)	-	EN	sporadický výskyt na vrbách popelavých ve střední části mokřadu
mandelinka krytohlav (<i>Cryptocephalus octopunctatus</i>)	-	EN	sporadický výskyt na vrbách popelavých ve střední části mokřadu
zlatohlávek tmavý (<i>Oxythyrea funesta</i>)	O	-	hojně na rozkvetlých bylinách zejména podél suššího V okraje
DVOUKŘÍDLÍ (DIPTERA)			
koutule <i>Telmatoscopus labeculosus</i>	-	EN	pouze odkaz literární údaj bez specifikace výskytu a místa nálezu
koutule <i>Ulomyia plumata</i>	-	CR	2 ex., bez specifikace místa nálezu
lužánka <i>Diastata adusta</i>	-	VU	1 ex., bez specifikace místa nálezu
MOTÝLI (LEPIDOPTERA)			
batolec červený (<i>Apatura ilia</i>)	O	-	ojetině po celé ploše mokřadu poblíž porostů listnatých dřevin
batolec duhový (<i>Apatura iris</i>)	O	-	2 ex., prameniště a zrašelinělé části, extenzivní louky, poblíž porostů listnatých dřevin
bělopásek topolový (<i>Limenitis populi</i>)	O	VU	2 ex. ve střední a horní části mokřadu poblíž lemu s listnatými dřevinami
ohniváček černočárný (<i>Lycaena dispar</i>)	SO	-	1 ex. bez bližší lokalizace
otakárek fenyklový (<i>Papilio machaon</i>)	O	-	5 ex. ve střední a horní části mokřadu
OBRATLOVCI (VERTEBRATA)			
PLAZI (REPTILIA)			
ještěrka živorodá (<i>Lacerta vivipara</i>)	SO	NT	roztroušeně na sušších místech na celém území

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)	-	VU	výskyt roztroušeně po celém území
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NT	roztroušeně na sušších místech podél lesních okrajů

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

**podle červených seznamů ČR: Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017), Grulich & Chobot (2017)

CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený.

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

a) abiotické disturbanční činitele

V době platnosti minulého plánu péče nebyly významné abiotické disturbanční činitele zaznamenány. Lze sice pozorovat vliv celkového úhrnu srážek na zavodnění mokřadu, kdy v letech s nižším úhrnem srážek byl mokřad sušší a naopak (např. v roce 2021 byl mokřad nejvíce zavodněný nejméně za posledních 5 let), nicméně nikdy nedošlo k vyschnutí podélných vodotečí ani podmáčených ploch.

b) biotické disturbanční činitele

Významné biotické disturbanční činitele nejsou z území známy.

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

a) ochrana přírody

Přírodní památka Jindřichovský mokřad byla vyhlášena na konci roku 2002, s účinností od 16. ledna 2003. Do té doby byla „pouze“ součástí CHKO Jizerské hory, jmenovitě III. zóny odstupňované ochrany přírody.

b) zemědělské hospodaření

Vlhké louky v zájmovém území byly po několik století pravidelně obhospodařovány. To je zřejmé již ze stabilního katastru, kde vlhčí části u potoka zaujímají louky, zatímco sušší vyvýšené polohy jsou vedeny jako pole. Pravděpodobně se jednalo o jedno- až dvousečné louky, které byly alespoň místně povrchově odvodněné. Půdy tak byly méně zamokřené než v současnosti a charakter travních porostů byl patrně dosti odlišný. Extenzivní hospodářské využití trvalo nejméně do konce 2. světové války. Na leteckých snímcích z 50. let minulého století (1953, 1958) je patrný poměrně uniformní ráz porostů v údolí. Ale nelze s jistotou říci, zda již v té době nebyly louky ponechány ladem. Na snímku je v porovnání se současným stavem mnohem méně vzrostlých dřevin a také menší rozsah zástavby s navazujícími udržovanými zahradami.

V 2. polovině 20. století byly zamokřené pozemky na dně údolí nejprve paseny dobyt看kem (dle vyjádření bývalých vlastníků). Postupně ale přestaly být obhospodařovány, což zřejmě nastalo nejpozději během 80. let. V době vyhlášení nebylo dotčené území na většině rozlohy obhospodařováno. Po vyhlášení ZCHÚ začalo pravidelné sečení travních porostů, které je prováděno střídavě na různých dílčích plochách. V posledních letech je v každém roce posečena zhruba polovina travních porostů, sečení je tedy prováděno v intervalu jednou za dva roky. Posečená hmota je z porostů uklizena a odvezena.

Tato frekvence sečení je dostatečná k potlačení degradačních procesů (zejména rozšiřování porostů expanzivních druhů a náletových dřevin) a k omezení nadměrného rozvoje tužebníkových lad v troficky bohatších částech území. V oligotrofnějších polohách pak zřejmě přispívá i k určitému zvýšení druhové diverzity. Novým významným vlivem je občasná pastva ovci na soukromých pozemcích v severní části území a trvalá pastva v přilehlé části ochranného pásma, která byla zahájena v roce 2020. Pomineme-li fakt, že na této části území přestal platit režim sečení jednou za dva roky, protože majitel zde seče/neseče/pase dle svých potřeb, lze předpokládat postupné změny vegetace na přiléhajících plochách vlivem dusíkatých látek produkovaných ovci.

Dále lze v severní části území pozorovat vliv eutrofizovaných vod, které patrně pocházejí z ČOV u objektu č. p. 122 a přilehlé malé vodní nádrže. Skřípiny, které v porostu převažují, zde dosahují enormních rozměrů.

c) myslivost

Území se nachází v myslivecké honitbě Janov-Lučany nad Nisou. V území se nevyskytují žádná myslivecká zařízení. Vliv zvěře je i vzhledem k blízkosti zástavby nevýznamný.

d) rekreace a sport

Přírodní památka leží mimo turistické trasy a vzhledem k výraznému zamokření na většině plochy je i obtížně přístupná. Blízko jejího východního okraje prochází místní komunikace, která je často využívána rekreanty. Přímý vliv turismu na území PP však nebyl zaznamenán.

c) jiné způsoby využívání

Při okrajích území, zejména na jeho západní straně, se nachází obytná a rekreační zástavba. Ta je pravděpodobně zdrojem určité eutrofizace území, na což by ukazoval charakter vegetace v blízkosti těchto objektů.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- CHKO Jizerské hory vyhlášena výnosem Ministerstva kultury a informací čj. 13.853/67 dne 8. 12. 1967.
- Plán péče o CHKO Jizerské hory 2021–2030
- Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Jizerské hory vyhlášena nařízením vlády č. 40/1979.
- Územní plány obce Lučany nad Nisou: účinnost od 11. 11. 2016 (Územní plán je odsouhlasený Správou CHKO JH, která v něm uplatnila požadavky na zapracování zákonných limitů OPK)

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Území přírodní památky není rozděleno na dílčí plochy. Rozdělení na dílčí plochy na základě vlastnických vztahů, tak jak bylo uvedeno v minulém plánu péče, bylo čistě formální, protože neodpovídá mozaice biotopů, které nejsou kontinuální a nelze je v terénu vymezit. Rozdělení podle biotopů by bylo obtížné, protože jsou ostrůvkovité nebo se vzájemně prolínají a navíc se v průběhu času může jejich rozloha přirozeně posouvat a prolínat, aniž by došlo k ohrožení předmětu ochrany (mozaika biotopů) ani druhů na něj vázaných. Zároveň je pro management jednotlivých biotopů možno volně střídat různé činnosti (např. kosení, pastva atd.) aby byl předmět ochrany zachován ev. docházelo k jeho zlepšení. Proto je (i vzhledem k malé rozloze) území jednou dílčí plochou, na které je třeba zajistit managementy uvedené v kap. 3.1.

2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Územím přírodní památky protéká menší vodoteč, která se vlévá do toku nazvaného Šindelův potok (ve starších mapách byl potok bezejmenný). Jedná se o nepříliš vodnaté potoky přírodního charakteru, s šířkou koryta do jednoho metru, v terénu místy téměř nezřetelné. Vzhledem ke svým rozměrům není žádná vodoteč považována za samostatnou dílčí plochu a nejsou k nim uváděny ani další údaje.

Název vodního toku	Pravostranný přítok č. 4 č. 4/2
Číslo hydrologického pořadí	2 -04-07-0010
Úsek dotčený ochranou (ř.km od–do)	cca 0,3 –0,5 km (soutok s Šindelovým potokem)
Charakter toku	-
Příčné objekty na toku	-
Manipulační řád	-
Správce toku	Lesy ČR, s. p.
Správce rybářského revíru	ČRS, MO Jablonec nad Nisou
Rybářský revír	443 038 - Nisa 4 (pstruhový)
Zarybňovací plán	chovný přítok – lov ryb zakázán

Název vodního toku	Šindelův potok
Číslo hydrologického pořadí	2 -04-07-0010
Úsek dotčený ochranou (ř.km od–do)	cca 0,5 –1,2
Charakter toku	lososová
Příčné objekty na toku	-
Manipulační řád	-
Správce toku	Lesy ČR, s. p.
Správce rybářského revíru	ČRS, MO Jablonec nad Nisou
Rybářský revír	443 038 - Nisa 4 (pstruhový)
Zarybňovací plán	chovný přítok – lov ryb zakázán

2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Nelesní pozemky zaujímají celé území přírodní památky.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

A. ekosystémy

ekosystém:	Komplex biotopů R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, T1.5 Vlhké pcháčové louky, T1.6 Vlhká tužebníková lada	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
výskyt ohrožených mandelínek <i>Cryptocephalus decemmaculatus</i> a <i>Cryptocephalus octopunctatus</i> na vrších popelavých (<i>Salix cinerea</i>) rostoucích roztroušeně na ploše mokřadu	Tyto dva druhy mandelínek jsou vázané na výskyt rozvolněných porostů vrb, v ČR jsou celkově vzácné. Ojedinelý výskyt obou druhů zde v PP na ostrůvcích vrb ve střední části mokřadu. Trend vývoje je dobrý vzhledem k tomu, že se vrby plošně rozrůstají, tzn. biotop těchto mandelínek není ohrožen.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
výskyt prstnatce májového, upolínu nejvyššího a vachty trojlisté	Populace prstnatce májového čítá stovky kvetoucích jedinců roztroušených na většině území PP. Významnější jsou však populace vachty (4 dílčí lokality) a upolínu (1 lokalita). Z posledních floristických průzkumů vyplývá navýšení početnosti všech tří druhů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
pokryvnost náletových dřevin nestoupá	Území PP netrpí nadměrným zarůstáním náletovými dřevinami. Nicméně je vhodné stav sledovat a provádět občasnou redukci jejich porostů v případě rozrůstání.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních a expanzivních druhů	Invazní druhy rostlin nejsou z této lokality zaznamenány. Expanzivně se zde chovají rákos, orobinec široolistý a vrbina tečkovaná. Jejich kosení je realizováno již od roku 2014, zatím k přeměně porostů expanzivních druhů na kvalitnější porosty nedošlo, je tedy třeba v nastaveném managementu pokračovat. Luční porosty byly kvůli potlačení těchto druhů sečeny jedenkrát za dva roky, přičemž každoročně byla posečena přibližně polovina porostů. V reálu byly sečeny dvě vzájemně nesousedící „čtvrtiny“. Navržený management (viz také kap. 3.1) je tedy potřeba nadále dodržovat, protože účinné potlačení expanzí je i přes dílčí úspěchy dlouhodobou záležitostí. Pro zvýšení intenzity zásahů lze uvažovat o dvou sečích ročně. Příp. zahájit také omezování třtiny křovištní, pokud by se ukázalo, že navzdory pravidelnému sečení travních porostů, začíná druh expandovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Prioritní zájmy není nutné stanovit, stávající management se zdá být postačující. Bude jistě nutné mírně eliminovat plochu zarostlou vrbami popelavými, avšak pokud nebudou odstraněny plošně, nebude to mít negativní vliv na ohrožené druhy mandelínek, které na nich žijí.

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 ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Komplex biotopů R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, T1.5 Vlhké pcháčové louky, T1.6 Vlhká tužebníková lada
Typ managementu	sečení travních porostů
Vhodný interval	1 × za 1 –2 roky
Minimální interval	1 × za 3 –4 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez nebo ručně vedená sekačka, kosa
Kalendář pro management	expanzivní druhy do poloviny července, ostatní do poloviny srpna
Upřesňující podmínky	<p>Nutné odklizení posečené biomasy a její odvoz mimo ZCHÚ.</p> <p>Na celém území přírodní památky je, s výjimkou souvisejších skupin náletových dřevin, nutné zajišťovat pravidelné sečení travních porostů. Minimální intenzita sečení závisí na daném typu vegetace. Oligotrofní biotopy (rašelinné louky, smilkové trávníky) by stačilo kosit 1 × za 3 – 4 roky, naopak ostatní společenstva by bylo vhodné kosit každoročně. Sečení je vhodné provádět od druhé poloviny června do konce července, maximálně do poloviny srpna. Pozdní seč podporuje býložravé druhy hmyzu, které díky tomu stihnou dokončit svůj vývoj.</p> <p>Při sečení volíme podle stanoviště vhodnou mechanizaci. Podmáčené biotopy sečeme kosou, křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou. Na suchých únosných stanovištích lze alternativně provádět sečení lehkou, resp. místy i těžkou mechanizací, případně je také možné porosty přepásat (viz níže). Posečenou hmotu je vždy nutné uklidit a odvézt, nebo za určitých podmínek v menším množství uložit mimo posečené porosty (např. při tvorbě zimovišť pro živočichy).</p> <p>V případě každoročního sečení luk v jejich celé rozloze je žádoucí zajistit vhodné rozfázování sečí nebo ponechávat neposečené části. Z hlediska podpory ZCHD rostlin je také možné provádět obsekávání některých částí jejich populací.</p>
Typ managementu	sečení rákosin
Vhodný interval	1 - 2 x ročně, před vysemeněním (do poloviny července)
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	do poloviny července (před vysemeněním), druhá seč srpen
Upřesňující podmínky	<p>Výjimku z běžného sečení luk uvedenou výše představují rákosiny, porost orobince široolistého a porosty vrbiny tečkované vyskytující se mozaikovitě ve střední a severní části PP. Tyto porosty je, za účelem potlačení jejich rozšiřování, nutné kosit každý rok před vysemeněním, tj. v poměrně časném termínu, nejpozději do poloviny července. Vždy je důležité pečlivě uklidit a odvézt posečenou hmotu, včetně stařiny. Hromadění biomasy na půdním povrchu znemožňuje uplatnění „stanovištně původních“ rostlin. Ačkoli je tento způsob managementu realizován již od roku 2014, zatím k přeměně porostů expanzivních druhů na kvalitnější porosty nedošlo. Navržený management je tedy potřeba nadále dodržovat, protože účinné potlačení expanzí je i přes dílčí úspěchy dlouhodobou záležitostí. Pro zvýšení intenzity zásahů lze uvažovat o dvou sečích ročně.</p> <p>Expanze třtiny křovištní (<i>Calamagrostis epigejos</i>) se týká jen poměrně malých ploch, dosavadní management patrně přispěl k potlačení tohoto druhu.</p>

Ekosystém	Komplex biotopů R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, T1.5 Vlhké pcháčové louky, T1.6 Vlhká tužebníková lada
Typ managementu	pastva
Vhodný interval	1 x 1-2 roky
Minimální interval	-
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ovce
Kalendář pro management	srpen
Upřesňující podmínky	Část území o rozloze 0,4 ha nacházející se na parcele č. 1177/1, k. ú. Jindřichov nad Nisou, kde je záměrem vlastníka pastva ovcí, bude každoročně sečena a následně přepásána. Trvalá pastva, příp. příliš intenzivní pastva, je nevhodná. Za předpokladu, že existuje požadavek na nějakou formu pastvy v této části území, se z pohledu ochrany přírody jeví nejvhodnější posečení plochy a následné přepasení otavy. Vývoj společenstva je však nutné pečlivě sledovat a v případě nepříznivé tendence způsob obhospodařování, zejména pastvu, upravit. Pastvu je možné realizovat mozaikovitě i na sušších místech v PP, zejména na svažitých okrajích.
Typ managementu	stavba vodních ploch (tůní)
Vhodný interval	1 x 7 let
Minimální interval	-
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční výkop, drobná mechanizace
Kalendář pro management	říjen - březen
Upřesňující podmínky	Zvážit možnost vybudování drobných vodních ploch (tůní) pro podporu místních populací obojživelníků a zvýšení biodiverzity území. Jednalo by se o několik neprůtočných drobných tůní velikosti cca 2 × 2 – 5 m, kopaných ručně nebo drobnou mechanizací, bez přímé komunikace s vodotečí. Přesné lokality k realizaci je potřeba vybrat po konzultaci s botanikem, v místech bez cenné vegetace a bez trvalého zástinu. Nabízí se i možnost spojit výstavbu tůní s likvidací porostů rákosu, orobince a vrbiny tečkové (viz výše). Výkopek je ale v takovém případě potřeba odvézt mimo území PP a několik let po realizaci stav sledovat a vytrhávat případné zmlazující oddenky nežádoucích druhů.
Typ managementu	budování zimovišť
Vhodný interval	1 x 3 roky
Minimální interval	-
Prac. nástroj / hosp. zvíře	-
Kalendář pro management	červen - září
Upřesňující podmínky	Ve vhodných místech je možné ponechat část pokosené hmoty a klestu po sečení a výřezu náletů ve formě 4 – 5 zimovišť obojživelníků a líhnišť plazů. Situovány by měly být do botanicky málo hodnotných míst, a zároveň tak, aby nedocházelo k eutrofizaci nivy.
Typ managementu	výřez expandujících dřevin
Vhodný interval	1 x 5 let
Minimální interval	1 x 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, lehká mechanizace
Kalendář pro management	mimo vegetační sezónu
Upřesňující podmínky	Jde o porosty křovin, zejména vrb, na které je vázán i výskyt vzácných mandelínek, je tedy třeba výřez načasovat s ohledem na jejich životní cyklus a vždy pouze plochu redukovat, nesmí dojít k úplné eliminaci těchto křovinných porostů.

b) péče o populace a biotopy živočichů

Při výřezu vrb nesmí dojít k plošnému odstraňování - jde o biotop dvou druhů mandelínek indikujících stabilní zamokřené prostředí PP.

Vhodným zásahem ve prospěch obojživelníků je případná tvorba tůní.

Pro podporu výskytu plazů a obojživelníků (a dalších druhů živočichů) je vhodné v lokalitě vytvořit zimoviště.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) ekosystémy mimo lesní pozemky

I vzhledem k malé rozloze je území jednou dílčí plochou, na které je třeba zajistit managementy uvedené v rámcové směrnici

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

Ochranné pásmo zahrnuje mozaiku různých biotopů, zejména extenzivně obhospodařované mezofilní louky (při východním okraji ZCHÚ), částečně i vlhké louky a lada (navazující části úžlabiny a částečně i západní okraj ZCHÚ), drobné lesní porosty a skupiny náletových dřevin a na západní a SV straně též obytnou zástavbu s navazujícími antropogenně výrazně ovlivněnými pozemky. Posledně jmenované plochy jsou pro území přírodní památky určitým zdrojem eutrofizace a ruderalizace (porosty kopřiv, nadměrná biomasa u výtoků z ČOV).

Travní porosty na východní straně (zejména mezofilní louky) v ochranném pásmu jsou pravidelně koseny a stav jejich využití je tedy z hlediska zájmů ochrany přírody v území vyhovující. Další plochy, které hospodářsky využívány nejsou (anebo jen příležitostně) nepředstavují pro zájmové území významnější zátěž. Lze je tedy ponechat v současném režimu využití, byť pro vlhké louky, resp. lada by jistě bylo výhodnější, kdyby byly pravidelně sečeny a byl na nich snížen podíl náletových dřevin.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Přírodní památka byla geodeticky zaměřena bezprostředně před svým vyhlášením. Území bylo v terénu vyznačeno obvyklým způsobem, tj. pruhovým značením a hraničními tabulemi se státním znakem. V otevřených úsecích bez stromů bylo osazeno několik kůlů a 2 hraniční tabule (v severní a jižní části PP). Místní zemědělec požadoval přemístění jižní hraniční tabule jinam, protože nyní komplikuje obhospodařování pozemků sousedících s PP. Značení hranic je zapotřebí dle aktuálního stavu obnovovat a opravovat (obvyklý interval obnovy pruhového značení je 5 let, poškozené či zničené hraniční tabule je žádoucí opravit či nahradit co nejdříve po zjištění závad). Značení hranice PP musí respektovat parcelní situaci. V případech, kdy je účelné umístit pruhové značení na soukromých pozemcích (vhodné stromy rostou těsně za hranicí pozemku ležícího v PP atp.), je nutné projednat tuto věc s vlastníky dotčených pozemků (např. vlastník chaty Javor značení na svém pozemku odmítl).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu.

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

Bez návrhu

c) ostatní

Bez návrhu

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Přírodní památka nemá z hlediska rekreačního, případně sportovního využití žádný význam, což je dáno již její polohou v podmáčené úžlabině, mimo cestní síť. Současný stav není zapotřebí měnit.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

U komunikace procházející v blízkosti východního okraje PP je instalována informační tabule, která je jako zdroj informací o mokřadu dostačující. Z důvodu častého poškozování tabule při zimní údržbě komunikace a nedostatečnému rozhledu na území PP je vhodné provést její přemístění. Vhodné místo se nachází např. 130 m jihovýchodním směrem dále po místní komunikaci.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Sledovat stav zvolených indikátorů (viz kapitola 1.8 a 2.5).

Monitoring býložravých druhů brouků ideálně po 5 a 10 letech od posledního průzkumu, tj. v letech 2024 a 2029 s cílem sledovat stav indikátorů. Monitoring epigeických druhů brouků po 10 letech, tj. v roce 2029. Provést alespoň orientační průzkum ptáků, se zaměřením na možný výskyt chřástala polního (*Crex crex*). Před koncem platnosti plánu péče provést floristický a fytoocenologický průzkum, jednak jako podklad pro zpracování následujícího plánu péče, jednak pro vyhodnocení vývoje ekosystému a navržených indikátorů a posouzení realizované péče.

4 Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
obnova pruhového značení	1,7 km	1 ×	2 550
obnova a údržba hraničních kůlů	3 ks	1 ×	1 500
obnova a údržba smaltovaných tabulí a dřevěných stojanů	2 ks	1 ×	7 200
přemístění naučné tabule	1 ks	1 ×	5 000
sečení travních porostů s úklidem biomasy	2 ha	10×	780 000
výřez expandujících dřevin	0,25 ha	2 ×	60 000
pastva (pravděpodobně v režii vlastníka)	0,4 ha	10×	120 000
sečení rákosin s úklidem biomasy včetně stařiny	0,35 ha	10×	157 500
tvorba tůní	30 m ²	1 ×	13 500
tvorba zimovišť pro plazy a obojživelníky	4 kusy	1 ×	40 000
Náklady celkem (Kč)			1 187 250

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

- BARTÁK M., PREISLER J. & VONIČKA P. (2009): Kmitalkovití (Diptera: Sepsidae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy. Liberec, 27: 97–103.
- BEZDĚK M. (2019): Inventarizační průzkum denních motýlů PP Jindřichovský mokřad. - Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec]
- BOSÁK J. & VONIČKA P. (2008): Roupcovití (Diptera: Asilidae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy. Liberec, 26: 210–215
- ČERNÝ M. (2009): Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy. Liberec, 27: 115–140
- ČHMÚ (2021): Mapy charakteristik klimatu – Dlouhodobý průměr 1981–2010. – Český hydrometeorologický ústav; <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu> (on-line databáze; navštíveno 5. 1. 2021).
- ČTVRTEČKA M. (2020): Inventarizace vybraných skupin fytofágního hyzu a epigeických predátorů Přírodní památky Jindřichovský mokřad. - Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec] 8pp.
- DEMEK J. [ed.] et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. – Academia, Praha, 584 p.
- GRULICH V. & CHOBOT K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. [eds] (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates. – Příroda, 36: 1–612.
- CHALOUPSKÝ J. [ed.] (1988): Geologická mapa ČR (1 :50 000). List 03-14 Liberec. – Ústř. Ústav Geol., Praha.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.
- CHVOJKA P. (2008): Chrostíci (Trichoptera) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy 26: 49–77.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČI M. [eds] (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR, Praha.
- JEŽEK et al. (2008): Koutulovití (Diptera: Psychodidae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 26: 129–151.
- MÁČA J. (2009): Dvoukřídli (Diptera: Acalyptrata) čeledí Acartophthalmidae, Aulacigastridae, Campichoetidae, Clusiidae (různatkovití), Diastatidae (lužankovití), Lonchaeidae (kopinatkovití) a Odiniidae (nektarovkovití) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 27: 105–113.
- MOCEK B., VONIČKA P. & PREISLER J. (2008): Hrbilkovití (Diptera: Phoridae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy, Liberec, 26: 261–281.
- PAVLŮ L. (2001): Botanický inventarizační průzkum Jindřichovského mokřadu (jako podklad pro vyhlášení PP a pro účely plánu péče). – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec] 12 p.
- PAVLŮ L. (2002): Plán péče pro PP Jindřichovský mokřad na období 2002–2011. – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec] 14 p.
- PREISLER J. & BARTÁK M. (2008): Mušenkovití (Diptera: Lonchopteridae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 26: 283–287.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. – Stud. Geogr., Brno, 16: 1–74 (mapa).
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění ČSR. – In: Květena ČSR, díl 1., Academia, Praha, 103–121.
- STRAKA J., DVOŘÁK L. & BOGUSCH P. (2009): Žahadlovní blanokřídli (Hymenoptera: Aculeata) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 27: 239–276.

- ŠIFNER F. (2009): Výkalnicovití (Diptera: Scathophagidae) Jizerských hor a Frýdlantska. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 27: 185–197.
- VIŠŇÁK R. (2012): Plán péče o přírodní památku Jindřichovský mokřad na období 2012–2021. – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec].
- VIŠŇÁK R. (2019A): Botanický inventarizační průzkum PP Jindřichovský mokřad – floristika. – Ms. [depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha] 18 p.
- VIŠŇÁK R. (2019B): Botanický inventarizační průzkum PP Jindřichovský mokřad – fytocenologie. – Ms. [depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha] 22 p.
- WALDHAUSEROVÁ I. (2019): Inventarizace lokality PP Jindřichovický mokřad - Vodní hmyz. – Ms. [depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha] 12 pp.
- ZEMANOVÁ L. (2018): Bryologický inventarizační průzkum lokality PP Jindřichovský mokřad. – Ms. [depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha] 9 p.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
 ČOV – čistírna odpadních vod
 ČRS, MO - Český rybářský svaz, místní organizace
 ČÚZK – Český ústav zeměměřický a katastrální
 CHKO JH – chráněná krajinná oblast Jizerské hory
 CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
 IUCN - International Union for Conservation of Nature = Mezinárodní svaz ochrany přírody
 KN – katastr nemovitostí
 MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území
 NDOP – nálezová databáze ochrany přírody
 OP – ochranné pásmo
 OPK – ochrana přírody a krajiny
 PLA – povodí Labe
 PP – přírodní památka
 ZCHD – zvláště chráněné druhy
 ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR, RP Liberecko

Na zpracování se podíleli: Richard Čtvrtečka, Ondřej Šnytr, Jakub Čejka, Jitka Feřtová, Tomáš Korytář, Jiří Hušek ml., Lenka Horáková

Titulní fotografie: Šárka Mazánková

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**
(Příloha k bodům 2.4.1, 2.4.2 a k bodu 3.1.2).

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

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

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

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

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

Příloha T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
(Tabulka k bodům 2.4.2 a 3.1.2)

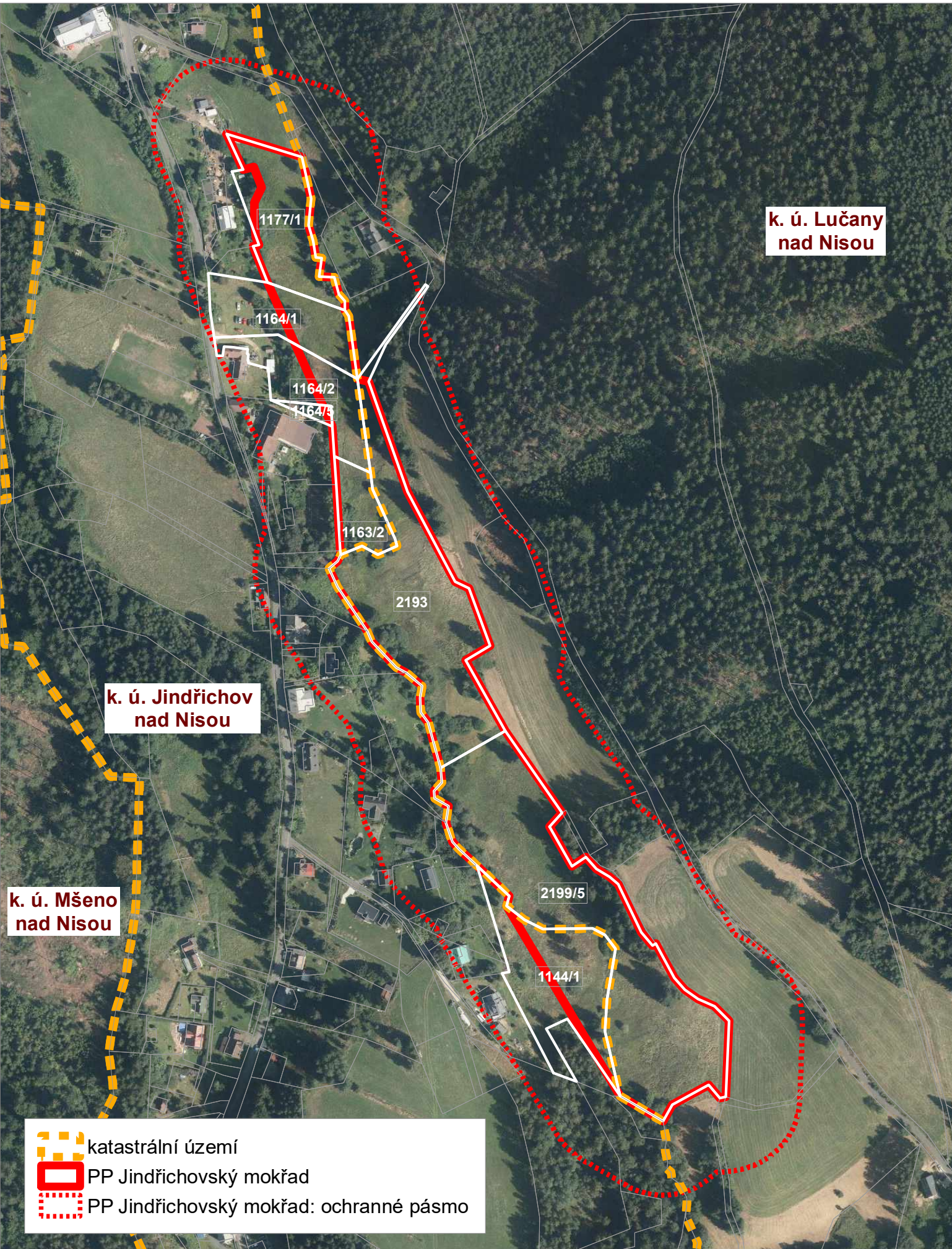
označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	3,9512	Na celém území PP je mozaika vlhkých (slatiniště, pcháčové louky a tužebníková lada) a sušších biotopů (ovsíkové louky a smilkové trávníky). Cíl péče: Zachování příznivého stavu lučních společenstev se stabilními populacemi ohrožených druhů rostlin a vzácnějších druhů živočichů na tyto biotopy vázaných.	Sečení travních porostů křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou, včetně úklidu a odvozu biomasy. V případě každoročního sečení všech luk zajistit vhodné rozfázování seči nebo ponechávat neposečené části, také možno provádět obsekávání vybraných skupin ZCHD rostlin.	zásah nutný	2. polovina VI – polovina VIII	1 × za 1 – 2 roky
			Na sušších stanovištích lze provádět sečení lehkou, resp. i těžkou mechanizací a následně je možné přepasení ovce ve stejném roce	zásah potřebný	VIII–IX	1 × za rok
			Sečení rákosin, porostů orobince a vrbiny tečkované, příp. dalších expanzivních druhů, křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou, včetně úklidu a odvozu biomasy v místech, kde to bude dle jejich expanze třeba.	zásah nutný	polovina VI–VII	1 × za rok, v případě potřeby i 2 × za rok
			Odstranění nevhodných dřevin (vrbových křovin, břízy bělokore aj.) v místech, kde to bude dle jejich expanze třeba	doporučený	mimo období hnízdění ptáků	1 × za 5 let, resp. dle potřeby
			Stavba vodních ploch (tůní) - několik neprůtočných drobných tůní velikosti cca 2 × 2 – 5 m, kopaných ručně nebo drobnou mechanizací, bez přímé komunikace s vodotečí.	doporučený	mimo vegetační období	1 x za 7 let resp. dle potřeby
			Tvorba zimovišť za pomoci zbylé biomasy ze sečení rákosu a výřezu dřevin	doporučený	cca VIII – IX (po kosení a výřezu)	dle potřeby

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče se uvádí podle následujícího členění:

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



Příloha M2 Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma
PP Jindřichovský mokřad



A horizontal number line with a starting point at 0 and an ending point at 125 m. The line is divided into 5 equal intervals by 4 vertical tick marks. The total length of the line is 125 m.

podkladová data: (c) ČÚZK
zpracování: AOPK ČR, regionální pracoviště Liberecko, 2022

Příloha M3 Mapa dílčích ploch a objektů
PP Jindřichovský mokřad

