

Plán péče o přírodní rezervaci Na Čihadle

na období 2022 - 2030



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

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

Obsah

1 Základní údaje o zvláště chráněném území.....	1
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR.....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	2
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.....	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	4
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	4
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.....	12
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	13
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	16
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	17
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	17
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích.....	18
2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	18
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup.....	19
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	20
3 Plán zásahů a opatření.....	21
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	21
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	21
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	22
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	23
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	25
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	25
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	25
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	25
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	26
4 Závěrečné údaje.....	27
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	27
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	28
4.3 Seznam používaných zkratk	29
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval.....	30
5 Přílohy	31

1 Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	(bude doplněno po přehlášení)
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Na Čihadle
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	AOPK ČR
číslo předpisu:	(bude doplněno po přehlášení)
datum platnosti předpisu:	(bude doplněno po přehlášení)
datum účinnosti předpisu:	(bude doplněno po přehlášení)

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Liberec
obec s rozšířenou působností:	Frýdlant
obec s pověřeným obecním úřadem:	Frýdlant
obec:	Hejnice
katastrální území:	Hejnice

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 638196, Hejnice

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
1234	vodní plocha	zamokřená plocha	6	22398	22398
1224/1	lesní pozemek		6	4383900	8280
1247/16	lesní pozemek		6	33805	14120
Celkem					44798

Ochranné pásmo přírodní rezervace

Katastrální území: 638196, Hejnice

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)*
1224/1	lesní pozemek		6	4383900	85500
1247/16	lesní pozemek		6	33805	16020
Celkem					101520

parcely označené tučně leží v OP jen zčásti

*výměra parcel v ZCHÚ a jeho OP je stanovena digitalizací a gisovými nástroji nad vrstvou MZCHÚ v ÚSOP a katastru nemovitostí

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	2,24	10,1520		
vodní plochy	2,2398		zamokřená plocha	2,2398
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy			neplodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	4,4798	10,1520		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	ne
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	Jizerské hory (I. zóna, OP část III. zóna)
překryv s jiným typem ochrany:	CHOPAV Jizerské hory, ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně, RAMSAR SITE R 13 (Mokřad mezinárodního významu: Horní Jizera)
mezinárodní statut ochrany:	EECONET: Jizerské hory (jádrové území 21)

Natura 2000

ptačí oblast:
evropsky významná lokalita:

CZ0511008 Jizerské hory
CZ0510412 Jizerské smrčiny

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

Předmětem ochrany je zachovalé rašeliniště tvořené mozaikou otevřených vrchovišť, vrchovištních šlenků a rašelinných smrčín a na ně vázaných chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů typických pro tyto biotopy.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
bezlesí vrchovištního typu (R3.1, R3.3)	12	Rozsáhlé přirozené bezlesí výrazného sedlového vrchoviště, s četnými rašelinnými jezírky (největší 350 m ²), řídkým porostem zakrslých, v současnosti převážně proschlých smrků a s typickou vrchovištní vegetací svazů <i>Sphagnion medii</i> , <i>Oxycocco-Ericion</i> a <i>Leuko-Scheuchzerion palustris</i> , vyhraněná květena, význačné druhy mechorostů a reliktní fauna bezobratlých; jedno z nejvýznamnějších vrchovišť v CHKO Jizerské hory.	a, b (7110*)
Rašelinné smrčiny L9.2A	55	Přirozené smrkové porosty na rašelinných půdách v úzkém lemu obklopující otevřené vrchoviště. V současnosti jde o značně poškozené, volně zapojené etážovité porosty. Vyskytuje se zmlazení břízy karpatské (<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>carpatica</i> taxonomie dle KAPLAN et al. 2019; nadále v textu uváděna jako „bříza karpatská“). V podrostu je místy kleč, pocházející většinou z výsadeb z konce 20. století. V bylinném patru jsou přítomny keříčky: borůvka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), brusinka (<i>V. vitis-idaea</i>), vřes (<i>Calluna vulgaris</i>), nepravidelně i vlohyně (<i>V. uliginosum</i>) a klikva (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), z dalších druhů bezkolenec modrý (<i>Molinia caerulea</i>), suchopýr pochvatý (<i>Eriophorum vaginatum</i>), metlička křivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>), k typickým druhům patří plavuň pučivá (<i>Lycopodium annotinum</i>), která však v této rezervaci chybí. Mechové patro je nerovnoměrně vyvinuto, tvoří je zejména rašeliníky (<i>Sphagnum</i> sp.) a ploníky (<i>Polytrichum</i> sp.).	a, b (91D0)

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)

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
tetřívka obecná (<i>Lyrurus tetrix</i>)	EN	Rašelinná bezlesí i rozvolněný lesní porost s porosty brusnicovitých a porosty kleče (zimování), součást větší populace v rámci PO Jizerské hory, v současnosti neprobíhá na lokalitě tok, ale je zde vhodný biotop a nejbližší tokaniště je vzdálené do 1km, nepravidelně zaznamenáván výskyt v zimním i hnízdním období; v území cílem zlepšit stav na alespoň 1 tokajícího kohoutka.	a, 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: EN – ohrožený, (Chobot & Němec 2017)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
bezlesí vrchovištního typu (R3.1, R3.3)	Udržení přirozeného ekosystému vrchoviště s typickými druhy rostlin a živočichů do takového stavu, aby bylo možno jej následně ponechat samovolnému vývoji.	<ul style="list-style-type: none"> • minimální rozloha ekosystému (včetně mozaiky): 0,4 ha • výskyt charakteristických bioindikačních druhů: střevlíci <i>Agonum ericeti</i> a <i>Bradycellus ruficollis</i>, drabčík <i>Tachyporus transversalis</i>, ostřice bažinná (<i>Carex limosa</i>), blatnice bahenní (<i>Scheuchzeria palustris</i>)
rašelinné smrčiny L9.2A	Obnova a ochrana přírodního lesa s typickou vegetací a faunou, ve kterém probíhají přirozené procesy samovolného vývoje, zahrnující náhodné disturbance a jehož prostorová struktura, dřevinná skladba a dynamika odpovídají stanovištním poměrům. Přirozené porosty s vyloučením veškerých hospodářských zásahů a zamezením nebo zmírněním nepříznivých vlivů člověka.	<ul style="list-style-type: none"> • rozloha ekosystému nejméně 1,5 ha • podíl listnatých dřevin ve stádiu náletu/nárostu poškozených (terminální výhon) v jednom roce okusem zvěří je max. 20-30% jedinců

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
tetřívka obecná (<i>Lyrurus tetrix</i>)	Zachovat vhodný biotop a režim pro výskyt tetřívky s minimalizací potenciálně rušivých činností (rašelinná bezlesí i rozvolněný lesní porost a porosty kleče pro zimování).	<ul style="list-style-type: none"> • výskyt alespoň 1 tokajícího kohoutka + výskyt jedinců (resp. pobytových stop) v období hnízdění i zimování

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

Vlastní území přírodní rezervace se nachází v sedle mezi Sněžnými věžičkami a bezejmenným plochým hřbetem vybíhajícím jižně od Smědavské hory (ve starých mapách je tato elevace někdy nazývána Langer Berg, tj. Dlouhá hora). Terén je ve střední části rovinný, konvexně vzdutý, na jihu a severu postupně přecházející do mírného až výraznějšího svahu.

Ochranné pásmo je tvořeno dvěma částmi – větší západní zahrnuje dolní úbočí Sněžných věžiček, menší východní je situována ve víceméně rovinatém terénu při Štolpišské silnici. Nadmořská výška samotné rezervace činí 965–977 m, ochranné pásmo zasahuje až do výšky cca 1000 m.

PR Na Čihadle je relativně rozsáhlé vrchovištní bezlesí přibližně vřetenovitého tvaru o délce 300 m a max. šířce 120 m. Bezlesí porůstají roztroušené, místy četnější zakrslé smrčky (do 0,5 m výšky) většinou dosti proschlé až zcela suché. Zcela ojediněle roste při východním okraji kleč, jejíž výskyt je zde patrně přirozený (ANONYMUS 2010). Na bezlesí se šíří bříza bělokorá a borovice lesní a to zejména díky oplocení vrchoviště v četné části ochranného pásma v r. 1993, které je udržováno funkční a které omezuje vliv zvěře. Celkově oplocená plocha je 9,36 ha. Rezervace je zpřístupněna pouze povalovým chodníkem a dřevěnou rozhlednou.

Geomorfologie: Dle geomorfologického členění ČR (DEMEK et al. 2006) náleží zájmové území do Krkonoško-jesenické soustavy (subprovincie), Krkonošské podsoustavy (oblasti), celku Jizerské hory, podcelku Jizerská hornatina a okrsku Smědavská hornatina.

Horninové podloží tvoří dle Geologické mapy ČR 1 :50 000, list 03-14 Liberec (CHALOUPSKÝ 1988), výrazně porfyrická, středně zrnitá žula až granodiorit krkonoško-jizerského žulového plutonu, stratigraficky řazená do karbonu; V nadloží se nachází rozsáhlé ložisko rašeliny, které pokračuje dále na SZ, podél Černého potoka. Západní okraj ochranného pásma je již dosti svažité, což se projevuje četnými vystupujícími balvany.

Hydrologie: Zájmové území se nachází na hlavním evropském rozvodí, které zde tvoří povodí Černého potoka (na severu) a Jedlové (na jihu), oba toky mají na vrchovišti své prameny. Také ochranné pásmo je odvodňováno do jmenovaných potoků.

Na vrchovišti se nachází řada vodních ploch – rašelinných jezírek, z nichž některá náleží k největším v Jizerských horách. Většina velkých blátek je soustředěna do rozvodní části louky, do okolí bývalé cesty procházející napříč vrchovištěm Jiroušek. Úplně největší bláto leží severně od této osy, jeho rozměry (bez okrajových šlenků) činí dle ortofotomapy cca 23 x 18 m, výměra je 350 m². Další velké jezírko se nachází při severním, svažitém okraji bezlesí. Je nepravidelně protáhlého tvaru, rozměrů cca 18 x 7 m a rozlohy 185 m². Třetím v pořadí je bláto jižně od bývalé cesty přes bezlesí, s rozměry cca 18 x 7 m a výměrou 180 m². Se zahrnutím mělkých, přechodně vysychavých vod (okrajových šlenků) jsou tato jezírka ještě rozsáhlejší. Jižně od bývalé cesty se dále nachází nepřehledná soustava šlenků až blátek s kolísavou vodní hladinou. Ve svažitéjším reliéfu severně i jižně od průseku je situován velký počet jezírek protáhlého tvaru – pravých i nepravých flarků. Jsou až několik desítek metrů dlouhé (nejdelší měří na délku 45 m), ale jen 1–2 m široké, zpravidla na jedné straně hlubší a trvale zvodnělé, při druhém konci mělké a přechodně vysychající. Z dat z roku 2018 bylo zjištěno, že pH zdejších vod je velice kyselé – naměřené hodnoty ze 4 ploch v území se pohybovaly od 3,24 do 4,58 (JIROUŠEK 2018).

V průběhu 19. století byla rašeliniště na náhorní plošině odvodňována soustavou drenážních rýh a melioračních příkopů. Pro nápravu vodního režimu byla v r. 2018 provedena v EVL Jizerské smrčiny řada opatření, mj. instalovány vzdouvací přepážky (projekt OPŽP) – v zájmovém území byly realizovány 4 dřevěné přehrážky v jedné lokalitě na starém

odvodňovacím příkopu ve střední části PSK 338 F5. Cílem tohoto opatření je zpomalit odtok vody z vrchoviště, čímž by alespoň lokálně mohlo dojít ke zmírnění vysychání povrchu rašeliniště, kde se ve stanovištně příznivějších mikrostanovištích šíří borovice lesní a bříza bělokorá, což je z hlediska vegetace vrchoviště nepříznivý trend.

Botanické poměry

Fytogeograficky zájmové území náleží do obvodu České oreofytikum, fytogeografického okresu 92. Jizerské hory, podokresu a. Jizerské hory lesní (SKALICKÝ 1988). Vyznačuje se velmi chudou květenou přechodného hercynsko-sudetského typu, odpovídající klimaxu horských jedlosmrkových bučin a zonálních, častěji však podmáčených a rašelinných smrčín a nelesních vrchovišť. Převažují tudíž prvky boreálně-montánního rozšíření, na vrchovištích pak nepočtené druhy subarktického rozšíření. Významný je i podíl druhů se subatlantským rozšířením, což odpovídá klimatickým podmínkám a geografickému postavení Jizerských hor na západním okraji sudetského masívu.

Bezlesí je roztroušeně porostlé zakrslými smrky ztepilými (*Picea abies*), ojediněle při východním okraji kleč (*Pinus mugo*), kde se šíří bříza bělokorá (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Borovice jsou prolámané a deformované, bříza neodrůstá, zmlazení dlouhodobě nepřežívá. Úzký lem vrchovištního bezlesí tvoří rašelinná smrčina as. *Sphagno-Piceetum*, která tvoří přirozeně zakrslé porosty s rozlámanými soušemi, silně poškozenými smrky ztepilými středního věku a pouze v sousedství vyhlídkové plošiny je fragment vitálnější smrčiny. V příměsí se nachází pouze bříza karpatská (osivo jizerského původu) z podsadeb ze zač. 90. let 20. stol a nálet jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), okrajově vysazená kleč.

Bylinné patro na bezlesí je značně uniformní, takřka celoplošně převažuje suchopýrek trsnatý (*Trichophorum cespitosum*), na rozdíl od jiných vrchovišť se však neuplatňuje jako degradační prvek, neboť díky značnému zavodnění je zachována kompetice mechového patra, která brání vzniku hustých trsů a hromadění stařiny. Vedle společenstva se suchopýrkem (cf. *Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) se mozaikovitě, místy i souvisleji (zvl. na jihu) vyskytují porosty as. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi*. Poměrně zřídka se vyskytuje ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*). V početných jezírkách typu šlenků, flarků a blánek roste zejména suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), menší měrou, přesto však hojně ostřice bažinná a blatnice bahenní. Jezírka se zjevně zazemňují, jen málo jsou v nich rozšířeny submerzní mechorosty. Dále na vrchovišti rostou obvyklé druhy, jako kyhanka sivolistá (*Andromeda polifolia*), rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), šicha černá (*Empetrum nigrum*), klikva bahenní; dosti řídce vřes obecný, vlochyň bahenní, černýš luční (*Melampyrum pratense*). Chybí plavuň pučivá, jen řídce se vyskytuje ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*), sítina nitřovitá (*Juncus filiformis*) a ostřice obecná (*Carex nigra*).

Úzký lem okolo vrchovištního bezlesí tvoří trosky rašelinné smrčiny as. *Sphagno-Piceetum*. Porost je přirozeně zakrslý, v současnosti tvořený převážně jen rozlámanými soušemi, k nimž místy přistupují silně poškozené smrky spíše středního věku a výšky do cca 7 m; pouze v sousedství vyhlídkové plošiny se nachází fragment vitálnějšího porostu (nabízí se úvaha, že tento stav je podmíněn eutrofizačním vlivem početných návštěvníků). Obnova je nerovnoměrná, různé výšky, většinou v rozpětí 0,5–2 m. Kromě smrku z přirozené i umělé obnovy je ve větším počtu přítomna bříza karpatská z podsadeb, řídce i jeřáb, okrajově též vysazená kleč. V bylinném patře převládá brusnice borůvka, doprovod tvoří brusnice brusinka, metlička křivolaká, vřes obecný, klikva bahenní, místy nápadná je vysoká pokryvnost černýše lučního, jehož květy lákají velký počet čmeláků. Na okrajích rezervace se nachází odumřelá rašelinná smrčina, která byla zčásti (zvl. na západní straně) odtěžena, takže porost zde má charakter nesouvislé mlaziny bez soušové nadúrovně.

V ochranném pásmu jsou (kromě rašelinné smrčiny ve východním lemu okolo vrchoviště) rozšířeny pouze mlaziny. Ty jsou místy značně rozvolněné až mezernaté. V druhové skladbě je

kromě smrku ztepilého místy hojně zastoupen smrk pichlavý (*Picea pungens*), menší měrou i kleč neznámého původu. V oplocené části území dále roste početná bříza karpatská, méně bříza bělokorá (*B. pendula*) – místy bříza převažuje nad smrkem – a jeřáb ptačí. Mimo oplocení se pouze sporadicky vyskytuje jeřáb poškozovaný zvěří. V bylinném patře převládá třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), ve sníženině místy metlička křivolaká, hojný je svízel hercynský (*Galium saxatile*), v balvanitých svazích na JZ je na rozdíl od zbytku OP častější borůvka, místy přistupuje papratka horská (*Athyrium distentifolium*). Při okrajích vrchoviště doznívá suchopýr pochvatý, černýš luční, v nepříliš rozsáhlých podmáčených polohách např. ostřice šedavá (*Carex canescens*), o. obecná, sítina nitřovitá, sedmikvítka evropský (*Trientalis europaea*) aj. Nově je v území zaznamenáván výskyt hrotnosemenky bílé (*Rhynchospora alba*) a plavuňky zaplavované (*Lycopodiella inundata*).

Dle lichenologického průzkumu (PALICE 2018) bylo v rezervaci zaznamenáno 79 druhů lišejníků a 1 houba blízká lišejníkům, studovaná lichenology: slizoblanka *Epigloea pleiospora*. Přibližně 3/4 zdokumentované lichenoflory (59 druhů) patří mezi běžné (LC; 43 druhů) a potenciálně ohrožené (NT; 16 druhů). Zhruba 1/10 druhů je ohrožena (tyto druhy jsou uvedeny v tabulce v [kapitole 2.1.2](#)). Lichenoflora PR Na Čihadle patří v rámci zkoumaných vrchovišť k nadprůměrně bohatým, ale nic to nemění na skutečnosti, že autochtonní vrchovištní lichenoflora je značně zdecimovaná. Potěšitelný je postupný návrat původního druhu horských smrčín terčovky pomoučené (*Hypogymnia farinacea*).

Území bylo dříve významné také bryologicky (SCHIFFNER 1908), dnes však zbylo jen ,torzo‘ z dříve hodnotné bryocenózy (VÁŇA 2006, 2011).

Zoologické poměry

Rezervace představuje významný komplex biotopů rašelinišť vrchovištního typu s typickou a cennou rašeliništní faunou bezobratlých s reliktními a stenotopními druhy (pavouci, motýli aj.) a výskytem cenné ornitofauny.

Jednorázový průzkum pavouků provedl A. Kůrka, který výsledky publikoval v souhrnné práci o pavoucích Jizerských hor (KŮRKA 1999). Z druhů zařazených do červeného seznamu zde zjistil výskyt slíďáků *Arctosa alpigena* (EN), *Pardosa sphagnicola* (VU) a *Pardosa sordidata* (EN), a dále pavučenky *Silometopus elegans* (VU).

V roce 2019 byl proveden průzkum vážek a vodních brouků (WALDHAUSEROVÁ 2019), který uvádí nález 15 druhů vážek a 12 determinovaných druhů vodních brouků. Z vážek převažují tyrfofilní či tyrfobiontní druhy, 4 druhy jsou zařazeny do červeného seznamu: šidélko rašelinné (*Coenagrion hastulatum*), vážka čárkovaná (*Leucorrhinia dubia*) a šídlo sítinové (*Aeshna juncea*) v kategorii NT, leskllice horská (*Somatochlora alpestris*) v kategorii VU. Zajímavý je nález teplomilného druhu - vážka jarní (*Sympetrum fonscolombii*). Většina zbývajících druhů patří mezi běžně nenáročné druhy. Na rozdíl od jiných jizerskohorských rašelinišť je zjištěný počet druhů vyšší zřejmě z důvodu přítomnosti relativně větších vodních ploch. Na tomto rašeliništi byly zjištěny sice běžné, ale na jiných jizerskohorských rašeliništích zatím nezaznamenané druhy, např. šídlo královské (*Anax imperator*), šidélko páskované (*Coenagrion puella*), šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*). Zvláště chráněné druhy nebyly nalezeny. Nález uvedený v NDOP z roku 1994 – klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*) – potvrzen nebyl.

Nejvýznamnějšími nálezy ze skupiny vodních brouků jsou potápník *Rhantus suturellus* (VU), a vodomil *Crenitis punctatostriata* (NT), typické druhy pro rašeliniště či zrašelinělé rybníky. Některé další druhy jsou tyrfobiontní, acidofilní nebo tyrfofilní, z významnějších nebo vzácnějších např. potápníček *Hydroporus melanarius* nebo vodák *Enochrus fuscipennis*. Z hlediska rozdělení druhů do bioindikačních skupin jsou největším počtem přítomny eurytopní (60 %), v menší míře adaptabilní (20 %) a reliktní (20 %) druhy.

Dále v roce 2019 proběhla inventarizace vybraných skupin fytofágního hmyzu a epigeických predátorů (PRŮŠA & VONIČKA 2019), která v území dokládá výskyt 77 druhů brouků. Poměrně nízký počet zaznamenaných fytofágních druhů bylo možné očekávat, protože je na lokalitě druhově velmi chudá vegetace. Dva druhy střevlíků (*Agonum ericeti*, *Bradycellus ruficollis*) a jeden druh drabčíka (*Tachyporus transversalis*) jsou klasifikovány jako bioindikačně významné reliktní druhy (HŮRKA et al. 1996, BOHÁČ et al. 2007) indikující zachovalé přírodní prostředí. Nalezené chráněné či ohrožené druhy jsou uvedeny v tabulce v kap. 2.1.2.

Systematický průzkum obratlovců nebyl v této PR proveden a vzhledem k poměrně malé rozloze území a často mnohem větším areálům výskytu řady druhů není ani nezbytný. Vyskytuje se zde standardní fauna rašelinných bezlesí, vzhledem k malé rozloze území, absenci starších porostů smrčín a také vysoké frekvenci turistů zde chybí některé cenné a citlivé druhy, vyskytující se např. v NPR Rašeliněště Jizery, přesto zde byly zaznamenány i vzácné druhy ptáků – např. nepravidelně hnízdící bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) či tetřívka obecná. Tetřívka při posledním sčítání tokajících kohoutů v roce 2020 již nebyl na lokalitě zaznamenán, ale stále je zde pro něj vhodný biotop a nejbližší tokaniště je vzdáleno do 1 km, takže v případě pozitivního vývoje populace tetřívka v Jizerských horách je jeho návrat do rezervace velmi reálný. Zároveň zde byly opakovaně zaznamenávány pobytové stopy v období zimování i v hnízdním období a z těchto důvodů zůstává tetřívka v rezervaci stále cílovým druhem.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

Tabulka 1: Přehled ohrožených druhů rostlin, hub včetně lišejníků v PR Na Čihadle a jejím OP

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
LIŠEJNÍKY			
červovýtuska zakroucená <i>Scoliciosporum curvatum</i>		VU	na tenkých větvičkách smrků v méně exponovaných částech
dutohlávka sírová <i>Cladonia sulphurina</i>		VU	v jihozápadní části na vlhkém dřevu ve smrkovém rašelinném lemu
fellhanera Boutelleova <i>Fellhanera bouteillei</i>		CR	zaznamenáván pravidelně v okrajových vlhkých částech rezervace; osidluje přízemní větvičky mladých jehličnanů v místech s humidnějším mikroklimatem, ale výjimečně je nacházen i na drobných kamenech. Na větvích vytváří extensivní modravě-zelenkavě světlé povlaky, někdy tak nápadné a kontrastní, že mohou vzdáleně připomínat postříky vápnem.
misnička <i>Lecanora filamentosa</i>		VU	tolerantní acidofilní korovitý druh na starších souších smrků při okraji severního jezírka
provazka <i>Usnea cf. dasopoga</i>		VU	Mladé stélky těchto i jiných makrolišejníků se vzácně vyskytují na větvích mladých smrků v lemových částech rezervace.
terčovka hrbolkatá <i>Melanelixia subaurifera</i>		VU	Mladé stélky těchto i jiných makrolišejníků se vzácně vyskytují na větvích mladých smrků v lemových částech rezervace.
terčovka pomoučená <i>Hypogymnia farinacea</i>		VU	na 3 mikrolokalitách na suchých i živých větvičkách smrku, jak v centrální otevřené části, tak v okrajovém dosazovaném lemu, vždy v několika exemplářích

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
třpytka <i>Micarea turfosa</i>		VU	zaznamenán vícekrát v centrální části, zejména v okolí největší vodní plochy a okrajích menších schlänků, ale nepatřil přímo k dominujícím druhům, jak je tomu obvyklé a možná jeho populace silně osciluje v souvislosti s měnícími se hydrologickými poměry. V rezervaci byl zaznamenán na polozanořeném dřevu i obnažené rašelině
vousatec hnědavý <i>Bryoria fuscescens</i>		VU	Mladé stélky těchto i jiných makrolišejníků se vzácně vyskytují na větvích mladých smrků v lemových částech rezervace.
CÉVNATÉ ROSTLINY			
blatnice bahenní <i>Scheuchzeria palustris</i>	KO	EN	jedna z nejbohatších populací v Jizerských horách, vyšší stovky jedinců z velké části fertilních
hrotnosemenka bílá <i>Rhynchospora alba</i>	KO	EN	nové nálezy 2018, 2019; výskyt na rozloze cca 1 m ² ; uvnitř bezlesí (u vodní plochy) v jádrové části rezervace
klikva bahenní <i>Vaccinium oxycoccos</i>	SO	LC	hojný druh na bultech, zasahuje i do rašelinné smrčiny v lemující vrchovištní bezlesí
kyhanka sivolistá <i>Andromeda polifolia</i>	O	VU	roztoušeně až hojně při okrajích šlenků
ostřice bažinná <i>Carex limosa</i>	SO	VU	poměrně hojný výskyt ve šlencích spolu s blatnicí bahenní
plavuň pučivá <i>Lycopodium annotinum</i>	SO	LC	roztoušený výskyt v rašelinné smrčině lemující vrchoviště v SZ části území PR
plavuňka zaplavovaná <i>Lycopodiella inundata</i>	SO	EN	nález z roku 2020 na obnažené rašelině poblíž vyhlídkové věže (v posledním desetiletí vzestupný trend šíření plavuňky na více rašelinistištích v JH)
rosnatka okrouhlostá <i>Drosera rotundifolia</i>	SO	VU	poměrně hojně na bultech v otevřeném vrchovišti
šicha černá <i>Empetrum nigrum</i>	SO	NT	v lemu vrchoviště roztoušeně
vranec jedlový <i>Huperzia selago</i>	O	NT	ojedinělý výskyt ve smrčině v západní části PR

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

** podle červených seznamů ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený; podle GRULICH & CHOBOT (2017), LIŠKA & PALICE (2010)

Tabulka 2: Přehled ohrožených druhů živočichů v PR Na Čihadle a jejím OP

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
BEZOBRATLÍ - INVERTEBRATA			
PAVOUKOVCI - ARACHNIDA			
pavučenka <i>Silometopus elegans</i>		VU	na území PR vzácný druh bez bližší specifikace
slíďák <i>Arctosa alpigena</i>		EN	na území PR vzácný druh bez bližší specifikace
slíďák <i>Pardosa sphagnicola</i>		VU	na území PR vzácný druh bez bližší specifikace
slíďák <i>Pardosa sordidata</i>		EN	na území PR vzácný druh bez bližší specifikace
BROUCI-COLEOPTERA			

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
drabčík <i>Platydracus latebricola</i>		VU	4 ex., vše v zemních pastích, hojný v rašelinicích
drabčík <i>Tachyporus transversalis</i>		CR	8 ex. v zemních pastích, hojný v rašelinicích
potápník <i>Rhantus suturellus</i>		VU	3 ex., v drobných zarůstajících vodních plochách
krytohlav <i>Cryptocephalus marginatus</i>		EN	3 ex. (všechny sklepaný z břízy pýřité karpatské). Na osvětlených okrajích a také v rozvolněném porostu s břízami.
zlatohlávek tmavý <i>Oxythyrea funesta</i>	O		1 ex. v zemní pasti, dospělci běžně na kvetoucích bylinách na otevřených plochách
VÁŽKY - ODONATA			
lesklíčka horská <i>Somatochlora alpestris</i>		VU	desítky ex., hojná v rašelinných vodách
OBRATLOVCI - VERTEBRATA			
bekasina otavní <i>Gallinago gallinago</i>	SO	EN	nepřavidelně hnízdí především v SZ části rezervace
ještěrka živorodá <i>Zootoca vivipara</i>	SO	NT	hojně se vyskytující v PR i širším okolí
kalous pustovka <i>Asio flammeus</i>	SO		centrální část bezlesí, hlasové projevy zaznamenána pouze v roce 2017
krkavec velký <i>Corvus corax</i>	O		2 jedinci v centrální části rezervace, na území PR nehází
netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SO		zaznamenán při průzkumu netopýrů v r. 2010 – v PR pouze loviště
netopýr severní <i>Eptesicus nilssonii</i>	SO		zaznamenán při průzkumu netopýrů v r. 2010 – v PR pouze loviště
orešník kroupnatý <i>Nucifraga caryocatactes</i>	O	VU	pravidelně se vyskytuje na lokalitě a v širším okolí, hnízdí zřejmě mimo PR
skokan hnědý <i>Rana temporaria</i>		VU	běžně, využívá rašelinná jezírka a tůň a příkopy podél cest u hranice rezervace
sluka lesní <i>Scolopax rusticola</i>	O	VU	opakovaně zaznamenána na lokalitě v době toku, hnízdění v PR neprokázáno
sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>	SO	VU	v širším okolí PP pravidelně hnízdí – na lokalitě nachází potravní biotop
tetřevka obecná <i>Lyrurus tetrix</i>	SO	EN	na lokalitě již není tokaniště, ale stále zaznamenávány pobytové stopy v hnízdním i zimním období
zmije obecná <i>Vipera berus</i>	KO	VU	běžně v PR i širším okolí

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

**podle červených seznamů ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený; pavoukovci dle ŘEZÁČ et al. (2015), ostatní hmyz podle HEJDA et al. (2017), obratlovci podle CHOBOT & NĚMEC (2017)

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

a) abiotické disturbanční činitele

- **sucho:** za disturbanční činitel lze považovat suché epizody (v posledních letech častější a trvalejší), které zrychlují proces mineralizace rašeliny a spolu s působením vody podmiňují erozi rašeliny, včetně eroze podzemní, dále spolupůsobí snižování vitality stávajících starších jedinců smrku ztepilého. Důsledkem snižování srážkových úhrnů a i mírného zvyšování průměrné teploty (dopady změny klimatu) může být pokles hladiny podpovrchové vody, s potenciálními změnami v druhovém složení vegetace. Zachování dostatečného vysokého srážkového úhrnu podmiňuje další existenci ekosystému aktivního vrchoviště v náhorní poloze, stejně jako vitalitu jedinců smrku ztepilého v lemu zakrslých smrčín (338F5, 338G14/4 středního věku);
- **námraza a sníh:** patří mezi přirozené faktory, které zásadně působí a formují stávající vegetaci. Z hlediska disturbancí představuje pro ekosystémy zejm. mokrý sníh jen slabě působící disturbanční činitel. Vysoká sněhová pokrývka je v období tání občas příčinou, stejně jako silná námraza, mechanického poškozování dřevin, kdy jde o zlomy vrcholů nebo zátrhy a zlomy kosterních větví;

b) biotické disturbanční činitele

- **hmyzí škůdci:** Zakrslé smrčiny v území PR navazující na vrchoviště, která neměla prakticky žádný hospodářský význam, byla až do 19. stol. z hlediska těžeb ušetřena až do 70. let 20. století, kdy v důsledku rostoucí imisní zátěže začalo rozsáhlé chřadnutí lesů s následnou obalečovou kalamitou (1977–1980); v zájmové lokalitě byla kalamita obaleče modřínového zastavena v r. 1980 leteckým postřikem, do r. 1990 probíhaly v okolí vrchoviště kalamitní těžby (napadení lýkožroutem smrkovým) s odvozem dříví (spojeným s rozsáhlým poškozením půdního povrchu). Na území PR byly odumřelé stromy ponechány bez zásahu, poškozené či odumírající porosty v dnešním ochranném pásmu byly zcela odtěženy. Za posledních 30 let nepředstavovali hmyzí škůdci, vzhledem k aktuálnímu stáří a stavu porostů, disturbanční činitel s reálným dopadem na jejich stav.
- **zvěř:** představuje dlouhodobě zásadní negativní a limitující disturbanční činitel z hlediska přirozené obnovy nebo výsadeb listnatých dřevin.

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

a) ochrana přírody

Vrchoviště Na Čihadle je jako státní přírodní rezervace chráněno již od roku 1960. Tehdejší přísná rezervace o rozloze 5,11 ha zahrnovala porosty na polesí Smědava, na přísnou rezervaci navazovala dosti rozsáhlá řízená rezervace s výměrou 33,32 ha, která pokrývala porosty na polesí Hejnice a na polesí Smědava. V roce 1965 byla rezervace vyhlášena znovu, ve zmenšené rozloze. Vlastní rezervace o výměře 4,08 ha byla ohraničena porosty 51 a9, 99 b1, b2, 100 b1, b2 (dle stejné porostní mapy jako v r. 1960), ochranné pásmo o výměře 8,88 ha zaujímal porosty 49 a2, 50 a7, 51 a1, a2, 100 a1, a4. Stejně ohraničení (i s odkazem na stejný, již dávno zastaralý mapový zdroj) rezervace bylo převzato do výnosu z r. 1987, který byl *de iure* v platnosti až do r. 2022. Podle něj bylo součástí rezervace nejen vlastní vrchoviště Na Čihadle, ale i malé torzo staršího vrchoviště Na Žďárku, ležící cca 0,5 km na sever při Štolpišské silnici (porost 51 a9 – část jižně od této silnice). Ochranné pásmo pak zaujímal porosty při Černém potoce mezi těmito dvěma lokalitami.

V r. 1992 byla vyhláškou č. 395/1992 Sb. převedena do kategorie „přírodní rezervace“. S obnovou LHP v r. 1992 byl zpracován návrh na změnu hranic rezervace Na Čihadle: z PR Na Čihadle se navrhla k vynětí malá odlehlá část Na Žďárku a ochranné pásmo bylo nově navrženo pouze při západním a východním okraji vrchoviště, tj. partie níže po proudu Černého potoka již nebyly do ochranného pásma pojaty. Tento návrh neprošel legislativním procesem, ale i přes to byl začleněn do LHP, převzal ho i ÚSOP a byl i základem pro vymezení EVL Jizerské smrčiny a pro hranice stanoviště Ramsarské úmluvy – Horní Jizera, a je tedy jejich součástí.

Nové vyhlášení PR proběhlo v roce 2022, kdy byl respektován návrh z roku 1992, upravené parcelní hranice a rozsah PR lépe odpovídá výskytu předmětů ochrany. Bližší ochranné podmínky byly definovány s ohledem na aktuální rizika v oblasti (klimatická změna, rekreace) a zefektivnění péče o předměty ochrany. Bylo provedeno jednoznačné vymezení hranice PR a jejího OP vyhotoveným záznamem podrobného měření změn hranice. Segment Na Žďárku i přes nezpochybnitelnou kvalitu biotopu svým umístěním bez vazeb na hlavní plochu rašeliniště a minimální rozlohou neodůvodňoval jeho ponechání v PR jako samotného segmentu.

Ochranné pásmo PR v současnosti zasahuje jihozápadním segmentem k hranici PR Černá hora a spojuje de facto tato dvě zvláště chráněná území překryvem jejich ochranných pásen.

V roce 2009 vznikla evropsky významná lokalita Jizerské smrčiny (kód CZ0510412), jejíž je PR součástí, stejně jako je součástí ptačí oblasti „Jizerské hory“ (kód CZ0511008), která vznikla 27. října 2004.

Dále PR patří do soustavy mokřadů mezinárodního významu Ramsarské úmluvy a to jako součást lokality „Jizera Headwaters (Horní Jizera)“, která byla navržena a zapsána na seznam mokřadů mezinárodního významu v r. 2012 pod číslem 2074.

b) lesní hospodářství

Z prvních lesnických map tehdejších horských revírů, přibližně z roku 1813, je vrchoviště Na Čihadle zřetelně ohraničeno, dokonce jsou zde vyznačena i čtyři větší jezírka. Okolní svahy pod Sněžnými věžičkami zaujímají souvisle jen mladé porosty, případně paseky, starší les se nachází při pravém břehu Černého potoka a končí před dnešní Kozí stezkou. Také pramenná oblast Bílé Desné postrádá starší porost. Po východním okraji vrchoviště probíhá cesta, která je ale dále na SZ vedena nad levým břehem Černého potoka.

Celkově je možné shrnout, že zatímco vlastní vrchoviště bylo výraznějších lidských vlivů ušetřeno (s výjimkou vedení Exkursní cesty a posléze průseku), okolní lesy byly využívány bez výraznějších omezení. Poněkud lepší byla snad situace níže po proudu potoka (satelit Žďárek),

kde lesy na rašelinných půdách byly snad od konce 19. století obhospodařovány výběrným způsobem.

V r. 1960 byla zřízena SPR „Na čihadle“, nedlouho poté se ale začínají projevovat první imisní škody na porostech. Na konci 70. let jsou okolní lesy zasaženy žírem obaleče modřínového, kalamita je ukončena leteckou aplikací insekticidů v r. 1980. Následuje přemnožení lýkožrouta smrkového, jež se stalo bezprostřední příčinou zániku starších lesních porostů v širokém okolí. Rozsáhlé kalamitní těžby probíhají od r. 1983 do r. 1990. Během nich je zcela odlesněno i okolí vrchoviště. Přibližováním dřeva dochází k rozsáhlému poškození půdního povrchu. Mimoto byla v úbočí Sněžných věžiček budována s použitím buldozeru svážnice, která potenciálně ohrozila napájení vrchoviště gravitační vodou. Na podnět Správy CHKO byla rýha sanována prostým zahrnutím, což mohlo mít za výsledek, že se částečně zachovala její drenážní funkce (CIPRA 2001). V ochranném pásmu (a dále v území ležícím severně od něj) je půda nápadně převrstvena, což připomíná tzv. bagrovou úpravu, může však jít i o důsledek rozsáhlých vývrátů.

V důsledku imisí a snad i změněných hydrických podmínek uhynul i porost zakrslých smrčků na vrchovišti a téměř zcela uschla rašelinná smrčina tvořící úzký lem vrchoviště; mimoto její části byly odtěženy. Na počátku 90. let je zpracován návrh na zalesnění kalamitních holín, s cílem vytvořit co nejdříve ochrannou clonu vrchoviště. Přitom je vzhledem ke kritické situaci a omezeným možnostem sáhnuto i k využití náhradních dřevin, zejména smrku pichlavého, v omezené míře se uplatní i kleč. Díky oplocení vrchoviště a jeho okolí bylo možné na holinách vysazovat i břízu karpatskou a jeřáb.

Oplocení chránící výsadby břízy a jeřábu v rezervaci a jejím ochranném pásmu, bylo zřízeno cca v r. 1993. Plot o délce 1285 m ohraničoval plochu o rozloze 9,36 ha. Údržba oplocenky byla realizovaná průběžně, větší rozsah oprav (výměna sloupů) v r. 2002. V r. 2011 byla v rámci projektu OPŽP stará oplocenka zbourána a postavena nová (dubové hranoly), v r. 2019 proběhla údržba (výměna polámaných ráhén). Oplocenka je funkční a z hlediska odrůstání přirozeného zmlazení a výsadeb listnatých dřevin je žádoucí její udržování i do budoucna.

c) myslivost

Rezervace je součástí honitby Ferdinandov (CZ5102210217), honitbu spravují Lesy ČR, s.p. pod číslem 249002 a pronajímají ji mysliveckému sdružení. PR a část OP je oploceno (viz výše), v neoplocené části ochranného pásma se jen pomístně vyskytuje zmlazení jeřábu, které je zvěří poškozováno. Myslivecká zařízení se v zájmovém území nevyskytují a jejich umístění je s ohledem na negativní průvodní jevy nežádoucí (zvyšování obsahu dusíku a fosforu v půdě následkem přikrmování a zvýšeného pohybu zvěře lokálně zhoršuje podmínky pro společenstva předmětu ochrany, soustředěním zvěře dochází k lokálnímu sešlapu a narušení půdního povrchu, tvorbě kalíšť, krmelišť a vnadišť mohou být také zdrojem výskytu plevelů a jiných nepůvodních druhů, soustředění především černé zvěře je vysoce rizikové pro na zemi hnízdící ptáky).

d) rekreace a sport

PR se nachází při okraji velmi frekventované Štolpišské cesty, která je využívána cyklisty, pěšími turisty a lyžaři a účelově slouží i provozu motorových vozidel. Od konce 19. století vedla napříč vrchovištěm dosud patrná cesta, která byla později turisticky značená. Po vyhlášení rezervace bylo bezlesí zpřístupněno povalovým chodníkem zakončeným vyhlídkovou plošinou. Ta byla později (začátkem 80. let?) nahrazena dřevěnou rozhlednou, po uhynutí rašelinné smrčiny byla v r. 1998 vystavěna nová nižší rozhledna. Z důvodu odrůstání stromů a zamezení výhledu, byla v roce 2012 nahrazena novou vyhlídkovou věží a doplněna druhým povalovým chodníkem směřujícím do severní části PR a zakončeným vyhlídkovou plošinou. PR je vybavena informační tabulí. I přes dostatečné zpřístupnění území

povalovými chodníky je vlivem vysoké návštěvnosti patrné poškození porostů v blízkosti těchto zařízení a kumulace exkrementů a odpadků.

Vysoká návštěvnost PR a rušný provoz na hranici PR (běžkaři, cyklisté apod.) zejména v jarním období má také negativní vliv na populaci tetřívka (rušení při toku a hnízdění) i na další zástupce ornitofauny (bekasina otavní, sluka lesní, linduška luční).

e) jiné vlivy

Přes dílčí pokles emisí sloučenin dusíku a výrazný pokles emisí sloučenin síry na konci 20. století (odsíření hnědouhelných elektráren), je velikost jejich vnosů do nejen lesních ekosystémů dosud závažným faktorem ovlivňujícím jejich stav a další vývoj. V centrální části Jizerských hor přetrvává chronické poškození půd acidifikací a nutriční degradací. Kritické zátěže síry a dusíku jsou trvale překračovány (SCHWARZ et al. 2009), což vede k pokračující degradaci lesních půd (snížování hladiny bazických kationtů, uvolňování toxicky působícího hliníku z jílových minerálů) a oslabení vitality lesa (nedostatečná minerální výživa, deficit hořčíku vyplavením z půdy a blokadí jeho příjmu hliníkem). Projevuje se žloutnutím jehlic a v pokročilejší fázi dochází k rozsáhlejšímu chřadnutí stromů a jejich zvýšené expozici vůči vnějším vlivům. Nadbytek dusíku naproti tomu zvyšuje přírůst smrku, avšak při deficitu dalších živin jsou takto překotně rostoucí porosty náchylné k mechanickým poškozením (zlomy) a citlivější k působení patogenů (hmyzí škůdci, houby).

Emise oxidů dusíku se snížily v posledním desetiletí 20. století jen nevýrazně a v posledních letech jejich emise opět spíše vzrůstají. Při trvajícím zvýšeném vstupu dusíku do lesního ekosystému, nastává po určité době tzv. saturace ekosystému dusíkem. Ve stavu saturace ekosystému dusíkem dochází k hromadění dusíku v biomase organismů, nižší efektivnosti využití dostupného dusíku a významným změnám zastoupení druhů v rostlinných společenstvech.

Převážná část náhorní plošiny Jizerských hor je v současné době zalesněna smrkem. V mnoha těchto smrkových porostech jsou patrné některé z uvedených příznaků nadbytku dusíku. Stromy mají extrémně velké přírůstky biomasy, k jejíž stavbě potřebují větší množství vody a v půdě deficientních prvků. Nadměrný příjem dusíku tak vyvolává v metabolismu stromů nerovnováhu živin, která se projevuje celkovým chřadnutím, žloutnutím a opadáváním jehlic. Zvláště negativní dopad mají depozice dusíku a síry na rašelinné půdy. Smrk zde roste mimo své optimum a jeho vitalita je i bez antropogenních příspěvků významně snížena. Jakákoliv další zátěž tak snadno vede k poškození až rozpadu porostů. Tato situace je dobře patrná i dnes, kdy i mladé smrkové porosty viditelně chřadnou a jsou napadány lýkožroutem, zatímco stejně staré porosty smrku na minerálních půdách v okolí se dosud nacházejí v poměrně dobré kondici.

Přetrvávající znečištění ovzduší, resp. tzv. kyselé deště mají i negativní vliv na vývoj vrchovištní vegetace. Mizí, resp. již vymizely citlivé druhy řas a mechorostů, zvýšený přísun dusíkatých látek zpomaluje růst rašelínku, což může být pro další vývoj vrchoviště fatální. Současně dochází k pozvolnému vysychání vrchoviště, na němž se podílí jednak pokles srážkové činnosti v novější době (úhrn srážek ve vegetačním období vztažený na teplotu), jednak v blíže nezjištěné míře i ztráta zalesnění a případné změny odtokových poměrů v důsledku vzniku erozních rýh a dalších zásahů;

Změna klimatu: ovlivňuje přírodní prostředí Evropy. V klimatu v ČR se očekává pokračování trendu nárůstu zimních i letních teplot, průměrné roční hodnoty se v posledních desetiletích neustále zvyšují; v podmínkách CHKO Jizerské hory je doložen nárůst průměrné teploty vzduchu o 1 °C za uplynulých 30 let; počty tropických, letních dnů i tropických nocí rostou; počty mrazových i ledových dnů klesají; mírně klesající je trend letních srážkových úhrnů. V důsledku nelineárního průběhu klimatických dopadů a citlivosti ekosystémů mohou mít na lesní ekosystémy velmi značný vliv i malé změny teploty. Změna klimatických podmínek

může mít na zdravotní stav lesních ekosystémů (vitalita porostů, defoliace) dvojí negativní efekt. První je poškození lesa v důsledku samotných změn klimatu. Sekundárním efektem působení změny klimatu je pak změna některých dalších činitelů biotických i abiotických (odtok vody z povodí, mikroklima, nárůst teploty = delší vegetační doba = teoreticky větší produkce i přírůst dřevin – rychlost odrůstání výsadeb/mlazin,...);

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

1. Plán péče CHKO Jizerské hory pro období 2021–2030
2. Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Jizerské hory vyhlášena nařízením vlády č. 40/1979.
3. Nařízení vlády č. 73/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit a nařízení vlády 187/2018 o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu, kterým je vyhlášena EVL Jizerské smrčiny (CZ0510412);
4. SDO pro EVL Jizerské smrčiny schválené MŽP 19. 11. 2014 pod číslem 81148/ENV/14-4246/ENV/14;
5. Nařízení vlády 605/2004 Sb. ze dne 27. října 2004, kterým se vymezuje PO Jizerské hory;
6. SDO pro ptačí oblast Jizerské hory (Příloha 1 plánu péče o CHKO Jizerské hory 2011–2020);
7. Územní plán obce Hejnice – opatření obecné povahy č. 1/2018 (všechny územní plány jsou odsouhlasené Správou CHKO JH, která v nich uplatnila požadavky na zapracování zákonných limitů ochrany přírody a krajiny – hranice CHKO včetně zonace, hranice MZCHÚ včetně OP, ÚSES. VKP, lokality zvláště chráněných rostlin a živočichů, resp. EVL a ptačí oblast);
8. Lesní hospodářský plán LHC Frýdlant, platnost 1. 1. 2012 – 31. 12. 2021. Zpracoval Ekoles-Projekt s.r.o., Jablonec nad Nisou;
9. Výjimka a stanovisko SR0094LI2018 k zásahu do I zóny CHKO, do biotopu druhu tetřívka obecný (*Lyrurus tetrix*) a do EVL Jizerské smrčiny z důvodu stavby přehrázek na odvodňovacím příkopu ze dne 12. 3. 2018.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	21 – Jizerské hory a Ještěd
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC Frýdlant
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	4,4798 (včetně bezlesí – vodní plocha p. č. 1234 v k. ú. Hejnice)
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2012 – 31. 12. 2021
Organizace lesního hospodářství	Lesy České republiky, s. p., LS Frýdlant

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT *	Výměra (ha)	Podíl (%)
8G3	podmáčená smrčina třtinová	SM 8 –10, JR +-1, BRP +-1, BO 0 +-, JD 0 +-	0,27	7,35
8R1	vrchovištní smrčina suchopýrová	SM 9 –10, BRP +-1, JR +, KOS 0 +-	2,20	59,03
8R3	vrchovištní smrčina borůvková	SM 9 –10, BRP +-1, JR +, KOS 0 +-	1,20	32,14
8S1	svěží smrčina štřavelová se třtinou chloupkatou	SM 9 –10, JR +-1, JD 0 +-, BK 0 +-, KL +-1	0,06	1,48
Celkem			3,73	100 %

*) údaje v desítkách procent, druhová skladba dle Míchala (1998), výměry LT stanoveny digitalizací

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Přítok Černého potoka od Rozmezí
Číslo hydrologického pořadí	2-04-10-004
Úsek dotčený ochranou (ř. km od – do)	prameniště
Charakter toku	lososové vody
Příčné objekty na toku	0
Manipulační řád	0
Správce toku	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové
Správce rybářského revíru	0
Rybářský revír	0
Zarybňovací plán	0

Název vodního toku	Jedlová
Číslo hydrologického pořadí	1-05-01-061
Úsek dotčený ochranou (ř. km od – do)	prameniště
Charakter toku	lososové vody
Příčné objekty na toku	0
Manipulační řád	0
Správce toku	Lesy ČR, s. p. Hradec Králové
Správce rybářského revíru	0
Rybářský revír	0
Zarybňovací plán	0

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Nelesním pozemkem je p. č. 1234 – vodní plocha (zamokřená plocha), tvořící hlavní část (2,3 ha) vlastní rezervace. Jde o jádrové území, dříve zahrnuto mezi lesní pozemky, dnes katastrálně vymezeno jako vodní plocha. Pozemek je součástí PUPFL, proto je zařazen do tabulky T1.

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

A. ekosystémy

ekosystém:	bezlesí vrchovištního typu (R3.1, R3.3)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
minimální rozloha ekosystému (včetně mozaiky): 0,4 ha	Ekosystém je rozšířen na větším množství ploch o celkové rozloze 0,44 ha. Dle dat mapování biotopů se výměra biotopu příliš nemění, a to navzdory suchému počasí posledních let, které se zřetelně odráží ve vysychání vrchovišť. Sucho má nicméně neblahý vliv na vegetaci šlenků (R3.3), které jsou po velkou část vegetační sezóny prakticky bez vody, což má zřetelný odraz v úbytku mechového patra.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
výskyt charakteristických bioindikačních druhů: střevlíci <i>Agonum ericeti</i> a <i>Bradycellus ruficollis</i> , drabčík <i>Tachyporus transversalis</i> , ostřice bažinná (<i>Carex limosa</i>), blatnice bahenní (<i>Scheuchzeria palustris</i>)	Tato rezervace je co do výskytu reliktní fauny bezobratlých a vyhraněných vrchovištních druhů rostlin jedno z nejvýznamnějších vrchovišť v CHKO Jizerské hory. Druhy uvedené jako indikátor se zde vyskytují trvale a jsou průběžně dokládány jak průzkumy, tak i v náleзовé databázi AOPK.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L9.2A Rašelinné smrčiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému nejméně 1,5 ha	Rozšíření ekosystému v PR má charakter obvodového pásu navazujícího na bezlesí vrchovištního typu, rozloha je víceméně konstantní (cca 1,9 ha), rozloha biotopu se nebude podstatně zvyšovat (výhledové zvětšení rozlohy o cca 10 % na úkor biotopu X při hranicích PR). Stávající porosty však v důsledku jejich rozsáhlého poškození v minulých desetiletích (biotické i abiotické disturbanční vlivy) mají častěji charakter diferencovaných mlazin s nespojitým a sporadickým výskytem stromů středního a vyššího věku.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
podíl listnatých dřevin ve stádiu náletu/nárostu poškozených (terminální výhon) v jednom roce okusem zvěří je max. 20-30% jedinců	Plnění ekosystémových služeb rašelinné smrčiny, které jsou důležité pro dobrý cílový stav vrchoviště, by nemělo být negativně ovlivňováno škodami zvěří. Z tohoto důvodu je rezervace a většina OP dlouhodobě oplocena (délka plotu cca 1,3km). Stávající oplocení (financováno z OPŽP žadatel Jizersko-ještědský horský spolek) nemá postačující technické parametry (výška oplocenky místy jen 1,4-1,5m!) zajišťující nepronikání zvěře, každoročně lze pozorovat pobytové stopy (včetně kladení) zvěře a škody na listnatých dřevinách. Mladé smíšené porosty z přirozené obnovy nebo i z umělého zalesnění (nezajištěné) mají zvyšovaný stres působený opakovanými škodami zvěří, hůře odrůstají. Poškození přirozeného zmlazení břízy (do 20cm výšky) okusem v PR bylo do 20%, poškození výsadeb (BK, JD, JVK) v OP do 30%. Jako další postup je navrhována pravidelná ochrana výsadeb (v OP) MZD proti jarnímu okusu, ochrana kmene vzrostlých JŘ/BŘ proti loupání a ohryzu, do budoucna obnova oplocení v dostatečné výšce oplocenky (alespoň 1,9! m)	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

V období 2012–2020 k žádným hospodářským zásahům v rezervaci nedochází, byl realizován management dle doporučení plánu péče, konkrétně: výřez nepůvodní kosodřeviny v ochranném pásmu v porostní skupině 338G2/1 (cca 1,5 ha, r. 2015), výřez smrku pichlavého a výchovný zásah ve smrkovém porostu ochranného pásma 338E2b/1b (2,9 ha, 2019), oprava oplocenky okolo rezervace a jejího OP (2019), prosadby dřevinami cílové druhové skladby (BK, KL, JD) v PSK 338E2b/1b.

B. druhy

druh:	tetřívka obecná (<i>Lyrurus tetrix</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
výskyt alespoň 1 tokajícího kohoutka + výskyt jedinců (resp. pobytočných stop) v období hnízdění i zimování	Momentálně zde netoká žádný kohout, ale jsou opakovaně záznamy pobytočných stop v období hnízdění a zimování. Špatný stav na lokalitě souvisí s celkovým špatným stavem populace tetřívky v PO Jizerské hory – úbytek byl způsoben zejména: 1. změnou prostředí zarůstáním imisních holín a rozvojem mladých lesních porostů, 2. rušivou činností související se zvýšeným rekreačně sportovním využíváním hor, 3. vyšší mírou predace jak původních druhů šelem a černé zvěře, tak nepůvodních druhů).	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	zhoršující se

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Vznik konfliktních situací (vážnější kolize zájmů) z hlediska naplňování dílčích cílů ochrany přírody se nepředpokládá.

Kolizi mezi výskytem tetřívky obecné a zajištěním ochrany rašelinných biotopů a zmlazení především břízy a jeřábu lesnickou oplocenkou (kdy oplocenka může coby špatně rozpoznatelná překážka představovat potenciální riziko poranění až usmrcení tetřívky i jiných ptáků), lze vyřešit dostupnými technickými způsoby k zajištění oplocenky (doplnění ráhén a sloupků, výplet zradidly ve formě netkané pásoviny či větví apod.

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

Rámcové směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích v PR

Směrnice č.	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	les ochranný	Mimořádně nepříznivá stanoviště přirozených vysokohorských smrčín pod hranicí stromové vegetace – vrchovištní smrčina (8R), podmáčená smrčina (8G), svěží smrčina (8S)	rašelinné smrčiny, podmáčené smrčiny
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
8G 8R	SM 80–100 %, BRP +-1, JR +1, bo 0 +-, JD 0 +- SM 60–100 %, KOS 0 –40 %, BR karpatská a JR až 5 %		
Porostní typ A		Porostní typ B	
Porosty přírodě blízkého lesa ponechané samovolnému vývoji (stupeň přirozenosti 1 – 3a).		Lesy významné pro biodiverzitu, v nichž probíhají dočasné účelové zásahy nižší intenzity. Převažuje působení přírodních sil (stupeň přirozenosti 5).	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
ponechání samovolnému vývoji		účelový výběr	
Obmýtl		Obnovní doba	
fyzický věk		nepřetržitá	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
cílem je zachování rozlohy přirodních ekosystémů, nesnižování jejich stability, kvality a reprezentativnosti, přirozená porostní skladba a výstavba je potenciálně rozvolněná, jednoduchá, mezernatá (8R, 8G). Porosty ovlivněné silně zamokřením, mrazem, sněhem, konkurencí keříčkové buřeně, větrem.			
Ponechání porostů a celého biotopu samovolnému vývoji, vyloučení hospodářského využití území, upřednostnění přírodních procesů vývoje ekosystémů, ochrana společenstev před antropizací.		Upřednostnění přírodních procesů vývoje ekosystémů, v odůvodněných případech realizace dočasného převodního obnovního managementu (účelový jednotlivý výběr SM pro podporu udržení BRP v zastoupení), výhledově převod do porostního typu A	
Způsob obnovy a obnovní postup			
Přirozený vývoj, vyloučení jakýchkoliv těžeb. Přirozená obnova.		Vyloučení jakýchkoliv obnovních těžeb. Přednostně přirozená obnova.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Přirozená obnova probíhá v závislosti na spontánním prosvětlování a rozpadu horního stromového patra.		Přednostně přirozená obnova.	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	Druh dřeviny	Komentář ke způsobu použití dřeviny při umělé obnově	

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů	
<ul style="list-style-type: none"> Ponechání samovolnému vývoji Přirozené zmlazení dřevin chránit proti škodám zvěří. 	<ul style="list-style-type: none"> Přirozené zmlazení dřevin chránit proti škodám zvěří. V případě zapojování porostu zaměřením výchovy na podporu stability a vitality (hluboká koruna > 1/2 výšky) a životnost, zásahy individuální, zásahy realizované v hlavní úrovni porostu. Udržovat <u>volnější zápoj a větší rozestupy, udržet předrosty. Citlivým výběrem SM udržet zastoupení břízy v porostní skladbě</u>
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb	
Primárně se asanace kůrovci napadených stromů neprovádí.	
Poznámka	

b) péče o vodní ekosystémy

PR je pramennou oblastí dvou toků, péče o ně spočívá v zachování celého ekosystému vrchoviště a podmáčených smrčín. Na stávající meliorační rýze udržovat systém vzdouvacích přehrázek, vybudovaných za účelem zvýšení hladiny vody v odvodněném rašeliništi (náklady jdou v rámci 10 leté doby udržitelnosti projektu OPŽP za žadatelem (není jím AOPK ČR) do r. 2029.

c) péče o populace a biotopy živočichů

Veškeré zásahy provádět s ohledem na výskyt tetřívka - tzn. vše realizovat mimo období toku a vodění mláďat a mimo období zimování tetřívka (z důvodu rušení).

Myslivecká péče o zvěř na území rezervace nesmí způsobovat zvyšování koncentrace a pohybu zvěře v území, je tedy nutné vyloučit veškerá vnadiště, lizy a krmeliště na území rezervace a ochranného pásma, dále se nesmí umisťovat myslivecká zařízení bez souhlasu orgánu ochrany přírody a krajiny (ani v rezervaci ani v jejím OP).

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

V přírodní rezervaci jsou navrhovány zásahy usměrňující vývoj lesních porostů ve smyslu směrnic hospodaření. Navrhovány jsou tyto typy zásahů:

- ochrana výsadeb (z minulosti) nebo přirozeného zmlazení před škodami zvěří, tj. oprava, údržba, obnova: oplocenky (lokalizovaná převážně vně rezervace v jejím ochranném pásmu). Záměrem je i dále pokračovat v eliminaci vlivu zvěře na zmlazení dřevin, v některých plochách s vhodnými mikroklimatickými podmínkami, kde nyní chřadne smrk, se objevuje přirozené zmlazení např. jeřábu či břízy,
- úprava druhové skladby a prostorové struktury mladých porostů vzniklých zalesňováním s cílem podpořit stabilitu porostu a vitalitu jedinců, tj. citlivě realizovaný umírněný výběr smrku dle aktuální potřeby v odrůstajících mladých smrčínách, udržení vtroušených bříz v úrovni.

Pro vyloučení možného rušení tetřívka obecného by měly být veškeré činnosti, v případě potvrzeného výskytu, realizovány mimo období rozmnožování a péče o mláďata, tedy realizaci prací odložit po 15.7. běžného roku a mimo období zimování.

Přílohy: T1.1 – Popis lesních porostů PR 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

Zásady využití ochranného pásma jsou začleněny do příslušných oddílů textu (rámcové zásady a tabulka T1.2). Ochranné pásmo navazuje na rezervaci ze západní a východní strany a jeho účelem je clonit vrchoviště před nepříznivými povětrnostními vlivy (udržování lesního mikroklimatu). Tento účel je dnes plněn jen velmi omezeně, neboť porosty v ochranném pásmu jsou tvořeny mlazinami. Cílem managementu je zajistit stabilní a vitální lesní porosty dřevin přirozené dřevinné skladby, přispívající k udržení vhodného klimatu samotného vrchoviště.

Díky dlouhodobě funkčnímu oplocení většiny ochranného pásma se podařilo do porostů zavést vysoký podíl listnatých dřevin a dochází zde i k jejich spontánnímu rozšiřování. Na některých plochách nejsou listnaté dřeviny dosud zajištěné (dostatečně vzrostlé) a proto je potřebné zachovat oplocenku v bezvadném stavu ještě nejméně dalších +10 let. Oplocení by mělo být využito i k vnášení dřevin, které dosud chybí a s nimiž zažité typologické představy příliš nepočítají, tj. buku a jedli. Obě tyto dřeviny je ale vhodné vysazovat pod ochranu volně zapojených smrkových, případně i listnatých mlazin. V jihozápadní části oplocenky lze navrhnout i vylepšení smrkem, neboť dnes zde roste převážně jen bříza, jejíž budoucnost je zde poněkud nejistá. Dále je třeba dokončit výřez nepůvodní kleče. V západní části ochranného pásma mimo oplocenku rovněž dosáhnout lokálního přimíšení buku, jedle a také kleny, včetně zajištění ochrany výsadby po dostatečně dlouhou dobu. Ve fázi zapojování smrku částí realizovat výchovu dle RS. Dokončit rekonstrukci porostu 338E3 – odstranění smrku pichlavého s následnými prosadbami dřevinami přirozené druhové skladby.

Pro zamezení možných střetů zejm. tetřívka obecného s lesnickým oplocením je třeba zajistit veškeré oplocenky v území zradidly, pro vyloučení možného rušení tetřívka obecného by měly být veškeré činnosti, v případě potvrzení jeho výskytu přímo v lokalitě, realizovány mimo období rozmnožování a péče o mláďata, tedy realizaci prací odložit po 15.7. běžného roku.

Rámcové směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích v ochranném pásmu PR

Směrnice č.	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
2	les ochranný	Vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace a mimořádně nepříznivá stanoviště přirozených vysokohorských smrčín – svěží smrčina (8S), kyselá smrčina (8K), vrchovištní smrčina (8R), podmáčená smrčina (8G)	rašelinné a třtinové smrčiny
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
8S	SM 9 –10, JD 0 +-, BK 0 +-, KL +-1, JR +-1		
8K	SM 9 –10, JD 0 +-, BK 0 +-, KL +-1, JR +-1		
8R	SM 60–100 %, KOS 0 –40 %, BR pýřitá a JR až 5 %		
8G	SM 80–100 %, BRP +-1, JR +1, BO 0 +-, JD 0 +-		
Porostní typ A		Porostní typ B	
Porosty přírodě blízkého lesa ponechané samovolnému vývoji (stupeň přirozenosti 3a).		Smrčiny významné pro biodiverzitu, v nichž probíhají dočasné účelové zásahy nižší intenzity a nepůvodní les, (stupeň přirozenosti 5 a 7).	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
ponechání samovolnému vývoji		účelový výběr	
Obmýtí		Obnovní doba	
150 až fyzický věk		nepřetržitá	

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Přirozená porostní výstavba rozvolněná, vertikálně mírně až výrazně diferencovaná, mezernatá (8R, 8G). Ekologické funkce infiltrační a srážkotvorná. Porosty ohrožené silně zamokřením, mrazem, sněhem, konkurencí keříčkové buřeně, větrem. Ohrožení půd zbahněním (rašelinění), půdní degradací a zánikem existenčních podmínek pro les.		
Ponechání porostů a celého biotopu samovolnému vývoji, vyloučení hospodářského využití území, upřednostnění přírodních procesů vývoje ekosystémů, ochrana společenstev před antropizací.		Upřednostnění přírodních procesů vývoje ekosystémů, v odůvodněných případech realizace dočasného převodního obnovního managementu.
Způsob obnovy a obnovní postup		
Přirozený vývoj, vyloučení jakýchkoliv těžeb. Přirozená obnova.		Vyloučení jakýchkoliv obnovních těžeb. Přednostně přirozená obnova.
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu		
Přirozená obnova probíhá v závislosti na spontánním prosvětlování a rozpadu horního stromového patra.		Přednostně přirozená obnova.
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)		
SLT	Druh dřeviny	Komentář ke způsobu použití dřeviny při umělé obnově
8S 8K 8G	SM 80–100 % JD +-0 BK 0 +- (jen 8S, 8K) KL +-1 (jen 8S, 8K) JR +1 BRP +-1 (jen 8G)	Sadbu smrku uplatňovat pouze tam, kde chybí SM v přirozené obnově nebo jeho zastoupení nedosahuje 70 %. JD 3 tis. ks/ha; BK, KL, JR, BRP: poloodrostky, odrostky 1,5 tis. ks/ha • JD a listnáče vnašet v menších hloučcích do porostních mezer nebo jako prosadby, • BK a KL nesázet do silně zamokřených míst, do kompaktních travních drnů a borůvčí, • JR, BRP použití zejména jako přípravné dřeviny pro budoucí podsadbu JD, BK, KL.
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů		
<ul style="list-style-type: none">Ponechání samovolnému vývojiPřirozené zmlazení dřevin chránit proti škodám zvěří.		<ul style="list-style-type: none">Přirozené zmlazení dřevin chránit proti škodám zvěří.V případě zapojování porostu zaměření výchovy na podporu stability a vitality (hluboká koruna > 1/2 výšky) a životnost, zásahy individuální, zásahy realizované v hlavní úrovni porostu. Udržovat <u>volnější zápoj a větší rozestupy, udržet předrosty</u>.Zásahy na úpravu prostorového uspořádání provádět v úrovni a s nestejnou intenzitou po ploše se zřetelem na podporu prostorové a tloušťkové rozrůzněnosti porostu. Neredukovat přimíšené sukcesní dřevinyVýchova zaměřená na redukci nepůvodních druhů. Pokud nepůvodní dřeviny (SMP aj.) plní ještě ochrannou funkci (zlepšení mikroklima) pro původní dřeviny, redukovat nepůvodní dřeviny postupně ve prospěch dřevin původních.
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb		
Nahodilou těžbu listnatých dřevin neprovádět. Smrkové kůrovcové souše a polomy asanovat jen mimo porosty ponechané samovolnému vývoji. Asanované dřevo a dřevo „sterilních“ souší ponechat k zetlení.		
Poznámka		

Příloha:

T1.2 – Popis lesních porostů v ochranném pásmu a výčet plánovaných zásahů v nich

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Rezervace je díky novému vyhlášení v r. 2022 geodeticky zaměřena.

Pruhové značení staré hranice před novým vyhlášením rezervace bylo v r. 2019 vyznačeno na stromy při západní hranici PR (338 F2). Východní hranice PR jdoucí dominantně po hranici 338 F 501 vyznačena nebyla z důvodu absence stromů, při vyznačování v této části PR je tedy třeba doplnit kůly.

PR včetně většiny OP je oplocena (DB hranoly), přístup veřejnosti je směřován povalovými chodníky na vyhlídkovou věž a plošinu. Hraničníky jsou v dobrém stavu, jeden je umístěn v OP 338 G 2/1 při severní hranici v rohu oplocenky, druhý je při jižní hranici PR v 338 F 2, třetí hraničník byl doplněn u povalového chodníku před vyhlídkovou věží.

V nejbližší době je třeba provést vyznačení nové hranice, v případě potřeby včetně přesunu kůlů a hraničníků. Obnovu značení je třeba dále provádět v závislosti na jeho stavu, obvykle 1x za 5 let, hraniční tabule opravovat nebo v případě zničení nahrazovat novými.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu.

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

V případě opravy návštěvnické infrastruktury (věž, chodníky, zábradlí) je v bližších ochranných podmínkách vyžadován souhlas orgánu ochrany přírody a krajiny.

c) ostatní

Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Lokalita je v posledních letech vysoce turisticky navštěvována a i přes stávající regulaci pohybu povalovými chodníky dochází k poškozování dochovaného prostředí. Zpřístupňování dalších částí rezervace je nežádoucí, potřebné je uvažovat o doplnění fyzických zábran zamezujících vstup mimo povalové chodníky. Stávající zpřístupnění (povalové chodníky) a vyhlídkovou věž udržovat ve funkčním stavu, údržbu ev. opravy směřovat, v případě výskytu tetřívka obecného, do období po 15. 7. běžného roku.

Regulace rekreačního a sportovního využívání je řešena bližšími ochrannými podmínkami, přičemž toto využívání je z pohledu předmětu ochrany rezervace nežádoucí, a to i v ochranném pásmu.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Území PR se dle Koncepce práce s návštěvnickou veřejností CHKO JH (PTÁČEK et al. 2020) nachází v plochách „A : zranitelné plochy bez organizovaného cestovního ruchu“, ve kterých je využití území pro vzdělávací a osvětovou činnost možné pouze v rozsahu stávající infrastruktury (viz příloha M7 – Mapa limitů KPNV CHKO JH).

Při vstupu do oplocenky u Štolpišské silnice se nachází jednoduchá informační tabule, kterou doplňuje malá informační cedule na hraničníku samotné rezervace. Tento stav lze považovat za dostačující.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Zoologické průzkumy lze provádět podle aktuálních zájmů a potřeb výzkumné práce ovšem nesmí vést k poškození rašelinných biotopů ani k významnému rušení druhů (hl. cílových druhů – tetřívek obecný). Je potřeba zejména monitorovat výskyt chráněných, ohrožených a indikačně významných skupin druhů bezobratlých (zejména druhů s úzkou valencí a vazbou na rašeliništní biotopy, t. j. v případě této PR jsou to pavoukovci, vodní a terestrické druhy brouků a vážky) a pokračovat v monitoringu vzácných druhů ptáků (např. bekasina otavní nebo tetřívek obecný) v rámci monitorování předmětu ochrany ptačí oblasti Jizerské hory. Při monitoringu ptáků i bezobratlých je důležité v co největší míře použít stejnou metodiku inventarizace jako v letech minulých z důvodu porovnatelnosti dat. Jednotlivé průzkumy je žádoucí provést vždy alespoň 1 x za dobu platnosti plánu péče, t. j. v případě vodních a terestrických brouků nejlépe až 1-2 roky před koncem platnosti plánu péče kvůli časovému odstupu od předcházejících průzkumů, zároveň ale v dostatečném předstihu před zpracováním nového plánu péče. Pavouky by bylo ale vhodné vzhledem k již téměř historickým údajům (1999) monitorovat dvakrát, např. v r. 2022 a 2029.

Alespoň 1x za 10 let (platnost plánu péče) je také třeba provést fytocenologický monitoring, botanický, mykologický, bryologický, lichenologický a algologický průzkum. Dále je také třeba systematicky sledovat nastavené indikátory cílových stavů předmětů ochrany.

Vzhledem k významnosti rušivé činnosti způsobené turistickým ruchem, zejména ve vztahu k populaci tetřívka, je vhodné sledovat návštěvnost rezervace a vyhodnocovat vliv na předměty ochrany.

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)
oprava oplocenky	1285 bm	2	180 000
úprava prostorové struktury porostu	0,78 ha	1	12 000
v ochranném pásmu: vnášení chybějících dřevin přirozené druhové skladby	800 ks	2	184 000
v ochranném pásmu: údržba/oprava oplocenek	450 bm	1	31 500
obnova hranice ZCHÚ – hraniční tabule	3 ks	1	12 000
obnova hranice ZCHÚ – pruhové značení	900 m	1	1 350
údržba přehrážek	3ks	1	8 000
údržba návštěvnické infrastruktury	50 bm	2	15000
údržba, příp. obnova infopanelů	2 ks	1	15000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			458 850

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

- ANONYMUS (2010): Plán péče o PR Na čihadle pro období 2012–2021. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Jizerské hory, Liberec].
- BOHÁČ J., MATĚJÍČEK J. & ROUS R. 2007: Check-list staphylinid beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the Czech Republic and the division of species according to their ecological characteristics and sensitivity to human influence. – Časopis Slezského Muzea Opava (A) 56: 227–276.
- CIPRA Z. (2001): Plán péče o PR Na Čihadle – posouzení. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Jizerské hory, Liberec].
- DEMEK J., & MACKOVČIN P. (2006): Hory a nížiny: Zeměpisný lexikon ČR. – AOPK ČR, Praha, 584 s.
- GRULICH V. & CHOBOT K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, 35: 1–178.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 1–612.
- HEJDA R., FARKAČ J., & CHOBOT K. (2017): Červený seznam ohrožených druhů ČR. Bezobratlí. – Příroda 36: 1–612.
- HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. – Klapalekiana, 32: 15–26.
- 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.
- CHOBOT K. & NĚMEC M., [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda 34: 1–182.
- JIROUŠEK M. (2018): Závěrečná zpráva z výzkumu rašelinišť na území CHKO Jizerské hory – Chemismus rašelinných vod. – Ms. [Závěrečná zpráva; depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec].
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. JUN., KIRSCHER J., KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2019): KLÍČ KE KVĚTENĚ ČESKÉ REPUBLIKY [Key to the flora of the Czech Republic]. Ed.2.-1168 p., Academia, Praha
- KŮRKA A. (1999): Pavouci (Araneida) Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory. – Sborník Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 21: 119–136.
- LIŠKA J. & PALICE Z. (2010): Červený seznam lišejníků ČR. – Příroda 29: 3–66.
- MÍCHAL I. & PETŘÍČEK V. [eds] (1998): Péče o chráněná území II. – AOPK ČR Praha, 714 s.
- PALICE Z. (2018) : Inventarizační průzkum PP Na Čihadle – lišejníky. – Ms. [Závěrečná zpráva; depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec].
- PRŮŠA M. & VONIČKA P. (2019): Inventarizace vybraných skupin fytofágního hmyzu a epigeických predátorů přírodní rezervace Na Čihadle. – Ms. [Závěrečná zpráva; depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec].
- PTÁČEK L., HUŠKOVÁ B., & MEDEK M. (2020): Koncepce práce s návštěvnickou veřejností CHKO Jizerské hory – Interpretační plán CHKO Jizerské hory. – SIMID ČR z.s.
- ŘEZÁČ M., KŮRKA A., RŮŽIČKA V. & HENEBERG P. (2015): Red List of Czech spiders: 3rd edition, adjusted according to evidence-based national conservation priorities. – Biologia, 70 (5): 645–666.
- ŘEZÁČ M., KŮRKA A., RŮŽIČKA V., & HENEBERG, P. (2015): Red List of Czech spiders: 3rd edition, adjusted according to evidence-based national conservation priorities. – Biologia 70 (5): 645–666.
- SCHIFFNER V. (1908): Ökologische Studie über die sogenannten „Knieholzwiesen“ des Isergebirges. – In: Wiesner-Festschrift 1908, Wien, pp. 452–472.

- SCHWARZ O., HOŠEK J., ANDĚL P., HRUŠKA J., HOFMEISER J., SVOBODA T. & PETRŽÍLKA L. (2009): Soubor map atmosférické depozice, překročení kritických zátěží síry a dusíku pro lesní ekosystémy a lišejníkové indikace imisní zátěže v KRNAP a CHKO Jizerské hory. – Lesnická práce, 34 s.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky Academia, Praha, 1 : 103–121.
- VÁŇA J. (2006): Mechorosty rašelinišť v území mezi Černým potokem a Jizerou (Mechorosty vybraných rašelinišť Jizerských hor I). – Ms., [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec, 36 s.].
- VÁŇA J. (2011): Mechorosty rašelinišť české části Jizerských hor. – Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy, Liberec, 29: 41–86.
- WALDHAUSEROVÁ I. (2019): Inventarizace lokality PR Na Čihadle – Vodní hmyz. – Ms. [Závěrečná zpráva; depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec, 36 s.].

4.3 Seznam používaných zkratk

- AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
 bm - běžný metr
 BOP – bližší ochranné podmínky
 ČSR – Česká socialistická republika
 EVL – evropsky významná lokalita
 CHKO JH – Chráněná krajinná oblast Jizerské hory
 CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
 IUCN – International Union for Conservation of Nature = Mezinárodní svaz ochrany přírody
 JPRL - jednotka prostorového rozdělení lesa
 KPNV – koncepce práce s návštěvnickou veřejností
 LHC – lesní hospodářský celek
 LHO – lesní hospodářská osnova
 LHP – lesní hospodářský plán
 MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území
 NDOP – Nálezová databáze ochrany přírody
 NPR – Národní přírodní rezervace
 OP – ochranné pásmo
 OPŽP – Operační program Životní prostředí
 PLP – plán péče
 PO – ptačí oblast
 PřO – předmět ochrany
 PSK – porostní skupina
 RP – regionální pracoviště
 RS - rámcová směrnice
 SDO – souhrn doporučených opatření (pro evropsky významnou lokalitu)
 SCHKO – Správa CHKO
 SLT – soubor lesních typů
 ÚSES – územní systém ekologické stability
 VKP – významný krajinný prvek

SM, JD, BR,... – zkratky dřevin dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 84/1996 Sb.

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR – RP Liberecko (na zpracování se podíleli: Jana Bursíková, Jitka Feřtová, Jiří Hušek ml., Richard Čtvrtečka, Tomáš Korytář, Kamil Farský, Šárka Mazánková, Lenka Horáková)

Titulní foto: 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 lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).

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

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

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

Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická**

Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**

Příloha M6 - **Mapa zásahů**

Příloha M7 – **Mapa limitů KPNV CHKO Jizerské hory**

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

Tabulky T1 k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2, 3.2

JPRL – jednotka prostorového rozdělení lesa (dle stávajícího LHP),

stupeň přirozenosti lesa dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 45/2018 Sb.,

naléhavost zásahu:

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 v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

T1.1 Popis lesních porostů V PŘÍRODNÍ REZERVACI a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost / intenzita zásahu	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
338 F 501	1	2,15	1A	SM	+-		ponechat samovolnému vývoji	-	vrchovištní bezlesí s jednotlivým, či skupinkovitým výskytem dřevin
				BRP	+-				
				BO	+-				
338 F 2	1	0,78	1B	SM	65	5 les významný pro biodiverzitu	příp. v zapojujících se skupinách SM (severní hranice PSK) účelový jednotlivý výběr SM pro podporu udržení BRP v zastoupení	potřebný zásah, neprovedení může zhoršit kvalitu předmětu ochrany SM 2 %	
				KOS	14				
				BRP	30				
				JR	1				
338 F 5	1	0,77	1A	SM	75	3a les přírodě blízký	ponechat samovolnému vývoji	-	Vitalita SM je dlouhodobě silně zhoršená. Zápoj porostu je rozvolněný a mezernatý. Zmlazení JR.
				BRP	24				
				JR	+				
				BO	-				
				KOS	1				

T1.2 Popis lesních porostů OCHRANNÉHO PÁSMA a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
338 G 14/3	1	0,82	2A	SM (věk 140)	100	3a les přírodě blízký	ponechat samovolnému vývoji	-	SM má zhoršeno vitalitu. Zmlazení BR, JR.
				SM (věk 40)	70				
				BRP	27				
				JR	3				
				KOS	-				
338 G 2/1	1	1,65	2B	SM	60	5 les významný pro biodiverzitu	- výchovný zásah dle rychlosti zapojování SM porostu s cílem (i) podpořit a udržet BRP v zastoupení – pozitivní citlivý účelový výběr ve prospěch BRP, (ii) ev. prosvětlení pro podporu a udržení hluboko zavětvených korun SM (podpora stability a vitality) - zachovat funkční oplocení - zkušební podsadba JD nebo BK do světlin (cca 200 ks)	potřebný zásah, neprovedení může zhoršit kvalitu předmětu ochrany SM 10 %	SM i BPŘ s dobrou vitalitou. Vyskytuje se zmlazení JR, KOŠ, BR, SM. V r. 2015 proveden výřez KOS).
				BRP	40				
				JR	+				
				KOS	+				
				SMP	-				
338 E 2a	1	2,96	2B	SM	99	5 les významný pro biodiverzitu	- management dle RS (výchova v zapojených částech pro podporu individuální stability SM) - zvážit vnášení chybějících dřevin přirozené druhové skladby (JD, BK, KL) na plochu 0,08, možná jedna oplocenka (typ horská) 150 bm	doporučený zásah, odložitelný, jeho provedení povede ke zlepšení kvality předmětu ochrany SM 10%	
				JR	1				
338 E 2b/1	1	3,33	2B	SM	80	5 les významný pro biodiverzitu	- výchovný zásah dle rychlosti zapojování SM porostu s cílem podpořit a udržet BRP/JR v zastoupení – pozitivní citlivý účelový výběr ve prospěch listnatých dřevin - zvážit vnášení chybějících dřevin přirozené druhové skladby (JD, BK, KL) cca 1300–2000 ks do 2–3 možných světlin (cca 0,4 ha). Zvážit vylepšení SM v JZ části. - zachovat funkční oplocení	potřebný zásah, neprovedení může zhoršit kvalitu předmětu ochrany	V r. 2019 realizace výchovy SM + výřez SMP, podpora JR.
				BRP	15				
				JR	5				
338 E 3	1	2,34	2B	SMP	60	7 les nepůvodní	- rekonstrukce porostu – výřez SMP + vnášení BK, KL, JD (600–900 ks poloodrostků) vhodné do 2 oplocenek (horská oplocenka), 2 x 150–200 bm. Prosadba SM.	zásah nutný pro zachování předmětu ochrany	
				SM	39				
				JR	1				