

Plán péče o přírodní památku Hřebenec

na období
2019-2028

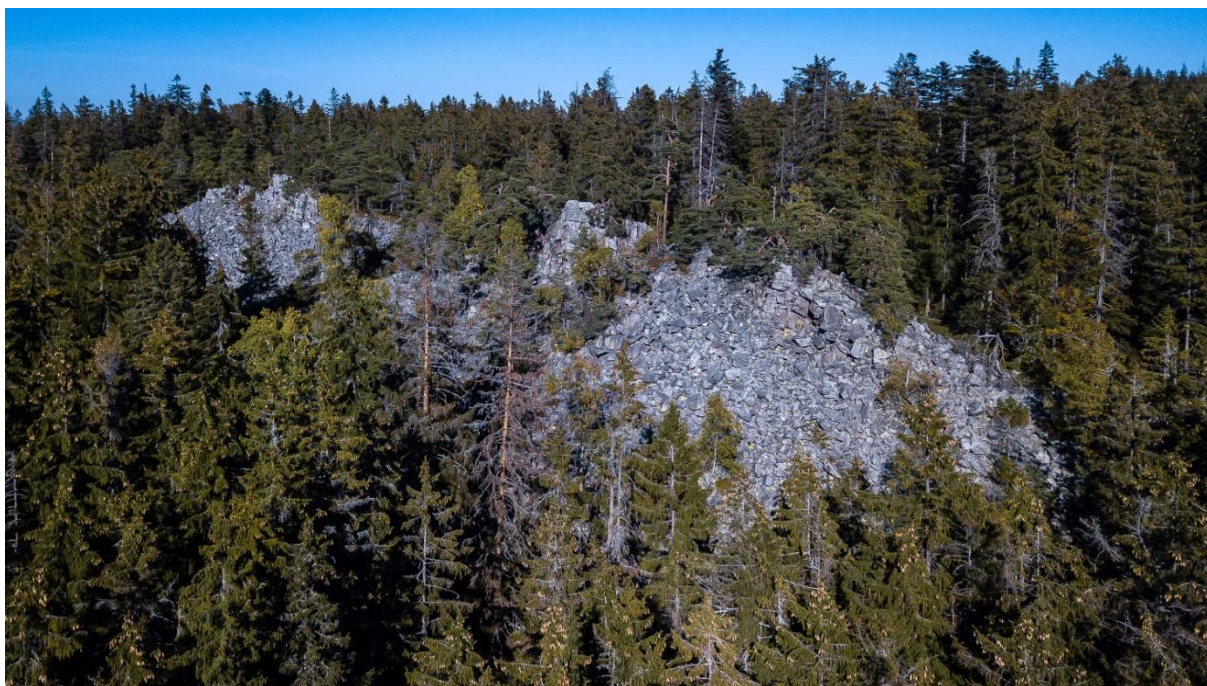


Foto © Josef Cink



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	3
1.1 Základní identifikační údaje	3
1.2 Údaje o lokalizaci území	3
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	3
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	4
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	4
1.6 Kategorie IUCN	5
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	5
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	5
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	5
1.8 Cíl ochrany	6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	6
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	6
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	8
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	9
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	9
a) ochrana přírody	9
b) lesní hospodářství	9
c) myslivost	10
d) rekreace a sport	10
e) těžba nerostných surovin	10
f) jiné způsoby využívání	10
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	10
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	11
2.4.1 Základní údaje o lesích	11
2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody	13
2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích	13
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	14
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	15
3. Plán zásahů a opatření	15
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	15
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	15
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	17
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	18
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	18
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	18
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	18
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	19
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	19
4. Závěrečné údaje	19
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	19
4.2 Použité podklady a zdroje informací	20
4.3 Seznam používaných zkratk	21
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval	21

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	124
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Hřebenec
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	usnesení
orgán, který předpis vydal:	Rada ONV Příbram
číslo předpisu:	1602/1964
datum platnosti předpisu:	3. dubna 1964
datum účinnosti předpisu:	3. dubna 1964

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Středočeský
okres:	Příbram
obec s rozšířenou působností:	Příbram
obec s pověřeným obecním úřadem:	Březnice, Rožmitál pod Třemšínem
obec:	Hvozd'any, Rožmitál pod Třemšínem
katastrální území:	Roželov, Hutě pod Třemšínem

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 650005, Hutě pod Třemšínem

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
420/49		lesní pozemek		37189	37189
420/11		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	1424	1424
420/51		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	48190	48190
Celkem		86803			

Katastrální území: 742724, Roželov

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
606/33		lesní pozemek		5452	5452
Celkem		5452			

Přírodní památka se rozkládá na samostatných pozemkových parcelách. Jejich výměry jsou převzaty z Katastru nemovitostí. Výměra PP ve vyhlášovací dokumentaci (9,76 ha) se mírně liší od výměry získané z digitálních mapových podkladů. Tento rozdíl může být způsoben nepřesnostmi při digitalizaci map, kdy došlo k posunu hranic parcel vůči hranici PR (důsledkem tohoto posunu je, že při zobrazení nad aktuální katastrální mapou hranice PR částečně zasahuje i do parcel 606/31 a 797 v k. ú. Roželov a do parcel 671 a 606/1 v k. ú. Voltuš).

Výměra (9,23 ha) a hranice PP použité v mapách M1 a M2 neodpovídají hranicím porostních skupin v mapě JPRL, proto je v kapitole 2.4, v mapě M3, M4 a M5 a v tabulce T1 pracováno s výměrou (9,61 ha) a hranicí přizpůsobenou hranicím porostů JPRL. MZCHÚ bylo původně vyměřeno na základě lesnického členění, k rozdělení parcel v KN došlo později.

Ochranné pásmo:

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

Příloha č. 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	9,23			
vodní plochy			zamokřená plocha	
			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	9,23			

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park:

ne

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

Brdy (I. zóna)

překryv s jiným typem ochrany:

ne

mezinárodní statut ochrany:

ne

Natura 2000

ptačí oblast:

evropsky významná lokalita:

ne

CZ0210047 Třemšín a Hřebence

1.6 Kategorie IUCN

III. - přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany je vypreparovaný skalní výchoz tvořící význačný geomorfologický prvek s porostem reliktního boru.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
S1.2 štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin	15	Petrofilní organizmy obývající hrubou balvanitou suť a její okraje. Hlavními ochránářsky významnými taxonomickými skupinami jsou pavoukovci zastoupení vzácnými horskými druhy anapa buková (<i>Comaroma simoni</i> - v současné době neprokázána) nebo slíďák ostnohý (<i>Acantholycosa norvegica sudetica</i>) a lišejníky porůstající kamenné moře (<i>Cladonia cornuta</i> , <i>C. sulphurina</i> , <i>Melanelia stygia</i> , <i>Miriquidica deusta</i> , <i>Parmelia discordans</i> , <i>P. pinnatifida</i> , <i>Rhizocarpon cinereovirens</i> , <i>R. eupetraeum</i>) nebo solitérní stromy a souše v suti (<i>Cetraria sepincola</i>).	a, b (8220)
L8.1 boreokontinentální bory	30	Extrazonální rozvolněné porosty borovice s příměsí břízy na skalním hřebetě a svazích, vyznívající do bezlesí kamenného moře, směrem k hranicím PP postupně přechází ve smíšené porosty se SM, BK a JD. Stromy a souše hostí vzácné druhy lišejníků (<i>Cetraria sepincola</i> , <i>Hertelidea botryosa</i> , <i>Usnea scabrata</i>).	a

B. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Kamenné moře a skalní výchozy	Kambrické holšinské slepence	K západu orientovaný svah s úklonem přibližně 35°. V nejširším místě je kamenné moře široké cca 50 m, délka je přibližně 600 m, ale obnažená suť je izolována do tří oblastí o celkové délce cca 340 m.	a

*kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

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

1.8 Cíl ochrany

<i>ekosystém</i>	<i>cíl ochrany</i>	<i>indikátory cílového stavu</i>
S1.2 štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin	Kamenné moře prosté nepůvodních druhů, jinak ponechané přirozenému vývoji.	<ul style="list-style-type: none"> • absence nepůvodních druhů • přítomnost společenstev keříčkových lišejníků a pavoukovců • zachování rozlohy biotopu alespoň na 80 % současné plochy
L8.1 Boreokontinentální bory	Rozvolněný bor s břízou a jeřábem na okrajích suti s ponechanými „biotopovými“ stromy (vč. MD) pro lišejníky, ptáky a další organizmy vázané na odumírající osluněné dřevo.	<ul style="list-style-type: none"> • absence nepůvodních druhů bylin a zmlazení nepůvodních druhů dřevin (hlavně MD) • složení stromového patra s dominancí borovice s příměsí břízy a jeřábu ptačího, v porostech mimo skalní výchozy další listnaté dřeviny a jedle • přítomnost habitatových stromů se zachovalými populacemi ohrožených druhů lišejníků • zachování rozlohy biotopu alespoň na 80 % současné plochy

2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Přírodní památka Hřebenec se nachází 3 km jihozápadně od obce Hutě pod Třemšínem. Vlastní MZCHÚ je podlouhlého tvaru o délce přibližně 750 m a šířce průměrně 150 m s rozlohou 9,23 ha. Nadmořská výška území je 710 až 735 m. Orograficky náleží PP vyhlášená v roce 1964 do celku Brdská vrchovina a okrsku Třemšínská vrchovina (Mackovčín 2006).

Hlavní předmět ochrany se nachází v centrální části rezervace. Jedná se o vypreparovaný skalní výchoz se dvěma vrcholy a obnaženým kamenným mořem ukloněným k západu o sklonu cca 35°. Kamenné moře je dlouhé přibližně 600 m, v nejširším místě měří 100 m, nicméně sukcesí je obnažená část omezena na maximálně 50 m šířky. V délce je rozděleno do dvou větších celků, přičemž severní celek je ještě rozdělen porostem menší rozlohy. Celková délka obnaženého výchozu tak činí pouze 350 m. Stále se však jedná o nejrozsáhlejší obnažené kamenné moře ve Středočeském kraji. Velikost převážně ostrohranných úlomků činí v průměru 30x20x10 cm. V horní části se nacházejí i balvany o velikosti přes 1 m. Úlomky pravděpodobně vznikaly působením mrazu a vody v poslední době ledové. Podle ostrých hran úlomků lze říci, že dochází k jejich vzniku i v současnosti. Obnažené kamenné moře přechází ve spodní (západní) části ostře ve stejnověký smrkový porost, který je součástí rezervace.

Ve vrcholových partiích jsou mezernaté porosty tvořené převážně borovicí lesní a smrkem ztepilým se vtroušenou břízou bělokorou, jeřábem ptačím a bukem lesním. Ve vyhlášovacím předpise a některé literatuře se uvádí, že se jedná o reliktní bor.

Východní svah s mírnějším sklonem je v těsném sousedství hřebene zazemněn podzolovými rankery a velmi rychle přechází v hustě zapojený věkově poměrně homogenní smrkový porost s jednotlivými stromy buku, jedle, borovice lesní a břízy bělokoré. Přirozenou vegetací by zde měly být boreokontinentální bory přecházející v bukojedlové porosty. V podrostu dominuje brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), dále zde roste metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*)

a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-ideae*). Výskyt břízy pýřité (*Betula pubescens*), uváděné v Plánu péče na období 2009–2018, nebyl potvrzen (Klinerová et Rooks 2018).

Ve vztahu k hlavnímu předmětu ochrany je nutné zmínit geologická fakta. PP Hřebenec se rozkládá na tzv. rožmitálském ostrově, přičemž ve vztahu k vyhlášenému území mají větší význam pouze uloženiny kambria a horniny středočeského plutonu.

Kambrické sedimenty jsou v místě PP přibližně 100 m mocné. Jedná se o holšinské slepence spodního kambria, které jsou lokální facií holšinsko-hořického souvrství. Slepence vznikly říční sedimentací, nicméně dochované organizmy ukazují na spojení s mořskými sedimenty ve východním směru. Slepence jsou dobře tříděné, monomiktní převážně s křemennými a bulžníkovými valounky, s kompaktním křemitým bělošedým tmelem. Horniny jsou kontaktně metamorfovány.

Apofýzy středočeského plutonu jsou v okolí MZCHÚ tvořeny biotickým až amfibolicko-biotickým granodioritem blatenského typu.

Území spadá do brdského bioregionu, chladné klimatické oblasti. Jedná se o fytogeografickou jednotku Brdy, geomorfologickou jednotku Brdská vrchovina.

Na skalní výchoz jsou vázány petrofilní organizmy a cenná společenstva rozsáhlých otevřených sutí.

Ochranářsky nejvýznamnější taxonomickou skupinou jsou lišejníky, z nichž se v minulosti našly tři kriticky ohrožené – *Cladonia stellaris*, *Hertelidea botryosa*, *Usnea scabrata* a dva ohrožené druhy – *Bryoria implexa*, *Ochrolechia alboflavescens* (Malíček et al 2009). Tyto druhy se aktuálně v rámci IP nepodařilo potvrdit, vzhledem k poměrně stabilním podmínkám v PP Hřebenec je ale pravděpodobné, že v území stále přežívají. V roce 2018 bylo nalezeno 32 druhů v kategorii téměř ohrožených (NT), 16 druhů v kategorii zranitelných (VU) a jeden v kategorii ohrožených (EN) – *Cetraria sepincola*. Biotopy vzácných lišejníků jsou jak balvany na otevřené suti, mrtvé dřevo na jejich okraji, tak i větve souší a soliterních stromů (Šoun 2018). Vzhledem k bohatosti lišejníků lze předpokládat výskyt vzácnějších druhů hub vázaných na lišejníky. Jejich výskyt se bohužel v rámci inventarizačního průzkumu zřejmě kvůli extrémně suchému létu 2018 nepodařilo prokázat (Bartůšek et Hejl 2018).

Z hlediska bryologického se jako nejbohatší mikrolokality ukazují okraje smrkového lesa s příměsí jedle a buku. Pravděpodobně hlavním důvodem poměrně velké diverzity mechorostů ve smrčině je velká heterogenita prostředí a tím i mikrobiotopů v podobě menších vlhkých stinných sutí, častého mrtvého dřeva více druhů dřevin v celé škále stupně rozkladu (tím rozdílné pH, vlhkost, aj.), přítomnost starých a mohutnějších jedinců živých smrků, buku i jedlí, obnažené srázy na svazích pod kořeny stromů, drobné rokliny apod. (Tenčík 2018).

Na cévnaté rostliny je lokalita poměrně chudá a z ochranářsky významných druhů lze jmenovat jen vzácně nalézanou plavuň *Huperzia selago* (vranec jedlový, §3, NT), nacházející se na okraji suti. Přímo na suti se žádné cévnaté rostliny nenachází, krom roztroušených soliterních stromů (Klinerová et Rooks 2018).

Vzhledem k charakteru stanoviště se na lokalitě vyskytuje omezené množství druhů živočichů. Jedná o druhy se speciálními nároky na stanoviště či druhy lesních společenstev, které se vyskytují při okraji přírodní památky, kde dochází ke kontaktu s lesním porostem. Na území PP se vyskytuje vzácný pavouk *Acantholycosa norvegica sudetica* (slíďák ostnohý, -, VU), který je biotopově charakteristickým druhem suťových polí. Dále je uváděn *Araneus alsine* (křížák načervenalý, -, VU), v současnosti ubývající druh, a *Parazygiella montana* (křížák lesní, -, regionálního významu), který je místy běžným druhem vyšších poloh nad 800 m a *Araniella alpica* (křížák horský, -, regionálního významu), kteří byli v Brdech zjištěni poprvé (Hula 2017). Výskyt *Comaroma simoni* (anapa buková, vzácná, regionálního významu, EN, nález z roku 1992 lgt. V Růžička) nebyl inventarizačním průzkumem z roku 2017 potvrzen. Z ochranářsky významných druhů byl na lokalitě zaznamenán výskyt brouka *Carabus arcensis* (střevlík polní, §3, -), který je na lokalitě vzácný. Dalším chráněným druhem je brouk

Oxythyrea funesta (zlatohlávek tmavý, §3, -), který je v současnosti běžný v různých typech otevřených biotopů, a lokalita PP se blíží hornímu limitu altitudinálního rozšíření tohoto druhu v ČR.

Z obratlovců se na lokalitě dle Fischera (2018) vyskytují plazi a obojživelníci. PP Hřebenec slouží jako terestrické útočiště a zimoviště. Výskyt těchto druhů nejspíše souvisí s jejich plošným rozšířením v dané oblasti. Rozmnožování na území PP Hřebenec nebylo zjištěno. Dále je na lokalitě prokázán výskyt 8 druhů letounů. Jsou to druhy vázané na lesní porosty a jejich bezprostřední okolí. Jejich výskyt byl zjišťován metodou nettingu i detektoringu a tyto druhy byly shodně uváděny jak Buřkou (2015), tak Červeným (2018).

Na ostatní skupiny živočichů je lokalita poměrně chudá (kroužkovci, mnohonožky, stejnonožci, drobní savci) a jejich výskyt není striktně vázán na suťové pole ani na přechod suťového pole a lesa, i když zde svůj význam má bezlesí a jeho potravní nabídka a větší změny teplot během dne a noci.

Invazní druhy rostlin ani živočichů se v současnosti v PP Hřebenec nevyskytují.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Cévnaté rostliny			
<i>Huperzia selago</i> (vranec jedlový)	§3	NT	okraj suti, 1 malý trs
Houby			
<i>Pycnoporellus fulgens</i> (oranžovec vláknitý)	-	NT	na padlém kmeni smrku ztepilého v počtu 1 plodnice
Lišejníky			
<i>Cetraria sepincola</i> (puklérka březová)	-	EN	březové souše na kamenné suti, 1 odumírající stélka
<i>Cladonia stellaris</i> (dutohlávka horská)	-	CR	suť, sporadicky nalézána (1929, 1935 a 2008), vzácně (2 menší stélky v r. 2008)
<i>Hertelidea botryosa</i>	-	CR	odumřelé dřevo borovic v reliktním boru, jediný údaj z r. 2008
<i>Usnea scabrata</i> (provazovka vousatá)	-	CR	kmeny bříz, jediný údaj z r. 2008, hojně (2008)
Bezobratlí živočichové			
<i>Comaroma simoni</i> (anapa buková)	-	EN	jediný nález z roku 1992
<i>Araneus alsine</i> (křížák načervenalý)	-	VU	dolní část suťoviska na borovici, nález jedince
<i>Acantholycosa norvegica sudetica</i> (slíďák ostnohý)	-	VU	suťové pole, opakovaný nález jedince
<i>Carabus arcensis</i> (střevlík polní)	§3	-	suťové pole, 3 jedinci
<i>Oxythyrea funesta</i> (zlatohlávek tmavý)	§3	-	suťové pole, nález jedince
Obojživelníci a plazi			
<i>Anguis fragilis</i> (slepýš křehký)	§2	NT	okraj suťového pole, desítky jedinců
<i>Zootoca vivipara</i> (ještěrka živorodá)	§2	NT	desítky jedinců
<i>Bufo bufo</i> (ropucha obecná)	§3	LC	terestrické stanoviště, pravděpodobně zimoviště, nerozmnožuje se na území PP, jednotky jedinců
<i>Rana temporaria</i> (skokan hnědý)	-	LC	pravděpodobně zimoviště, nerozmnožuje se na území PP, jedinec
<i>Pelophylax esculentus</i> (skokan zelený)	§2	LC	pravděpodobně zimoviště, nerozmnožuje se na území PP, jednotky jedinců

<i>Ichthyosaura alpestris</i> (čolek horský)	§2	LC	pravděpodobně zimoviště, nerozmnožuje se na území PP, desítky jedinců
Ptáci			
<i>Corvus corax</i> (krkavec velký)	§3	LC	přelet, akusticky, lesní porost
<i>Glaucidium passerinum</i> (kulíšek nejmenší)	§2	VU	akusticky, 2 samci (2019)
Savci			
<i>Plecotus auritus</i> (netopýr ušatý)	§2	LC	jižní část, jednotky jedinců
<i>Barbastella barbastellus</i> (netopýr černý)	§1	LC	severní i jižní část, jednotky jedinců
<i>Nyctalus noctula</i> (netopýr rezavý)	§2	LC	severní i jižní část, jednotky jedinců
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (netopýr hvízdavý)	§2	LC	severní i jižní část, jednotky jedinců
<i>Eptesicus nilssonii</i> (netopýr severní)	§2	LC	severní i jižní část, jednotky jedinců
<i>Myotis bechsteinii</i> (netopýr velkouchý)	§2	LC	severní část, jednotky jedinců
<i>Myotis nattereri</i> (netopýr řasnatý)	§2	LC	severní část, jednotky jedinců
<i>Myotis mystacinus</i> (netopýr vousatý)	§2	LC	severní část, jednotky jedinců
<i>Sciurus vulgaris</i> (veverka obecná)	§3	DD	lesní porost, požerky, pravidelný výskyt, obě barevné formy, jedinci

* stupeň ohrožení dle vyhl. č. 395/1992 Sb.: §1 – kriticky ohrožený, §2 – silně ohrožený, §3 – ohrožený a dle červených seznamů ČR (cévnaté rostliny – Grulich a Chobot 2017, lišejníky – Liška a Palice 2010, bezobratlí – Hejda et al. 2017, pavouci – Řezáč et al. 2015, obratlovci – Chobot a Němec 2017): CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, DD – nedostatečné údaje

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

a) abiotické disturbanční činitele

Z abiotických činitelů se může uplatňovat vliv větru, oteplování a sucha, v roce 2018 se projevil pravděpodobným úbytkem diverzity hub. Vliv obou uvedených disturbančních činitelů se může zesílit po obnažení lesního pláště při těžbě okolních lesních porostů.

b) biotické disturbanční činitele

V MZCHÚ je významným biotickým činitelem vliv zvěře, který má za následek špatné odrůstání lesních kultur. V důsledku sucha v letech 2015–2019 a následného oslabení lesních porostů hrozí nebezpečí rozvoje kůrovcového napadení smrkových porostů. SM je zastoupen v území cca 80 %. Možné kůrovcové škody by znamenaly výrazné obnažení terénu a spolu s abiotickými činiteli možné ovlivnění předmětu ochrany.

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

a) ochrana přírody

Území bylo vyhlášeno ONV Příbram v roce 1964 jako chráněný přírodní výtvar. V roce 1992 bylo vyhláškou č. 395/1992 Sb. převedeno do kategorie PP a od roku 2016 je chráněno v rámci CHKO (I. zóna). Zároveň je součástí EVL Třemšín a Hřebence.

b) lesní hospodářství

Brdské lesy byly od středověku silně modelovány lidskou činností. První zmínky o kolonizaci pochází již z 11. století, kdy je uváděn Teslínský klášter, který však velmi brzo zanikl a jeho

existence neměla s největší pravděpodobností velký vliv na okolní krajinu. V průběhu 12. až 14. století roste výrazněji těžba dřeva v okolí lidských sídel. V 16. století dochází v předhůří Brd k rozvoji průmyslu, především sklářského, s čímž souvisí rostoucí spotřeba stavebního a palivového dřeva i dřevěného uhlí. V 18–19. století je spotřeba dřeva z brdských lesů největší. Je využíváno v hutích, dolech, jako stavební a palivové dříví. Část vytěženého dřeva se vozila až do Prahy. S rostoucí poptávkou souvisí i těžba v málo přístupných partiích Brd. Krom přímých literárních zpráv existuje i řada nepřímých ukazatelů, jako například usnesení z roku 1708 týkající se ochrany stromů rostoucích na odvalech malých dolů, které byly situovány i v centrální části Brd. V 18. století dokonce některé železárny musely zastavit provoz pro nedostatek dřeva. Podobně si můžeme udělat představu o stavu a využívání porostů ze vzniku husté sítě cest mezi druhým a třetím vojenským mapováním. Zajímavou skutečností je i to, že na začátku 19. století se objevují literární prameny popisující v centrální části Brd v okolí Teslín prales. V literatuře dále nalezneme zmínky o zvyšování zastoupení smrku a borovice v jednotlivých polesích, z toho plyne, že odlesněné plochy jsou uměle zalesňovány. Lesní hospodářství v porostech v PP bylo během posledních 50 let podřízeno ochranářskému režimu, který je postaven zejména na principu bezzásahovosti, později podporou přirozeného zmlazení hlavně buku a jedle. V současnosti jedle v porostech nad kamennými moři poměrně hojně zmlazuje.

c) myslivost

Převážně smrkové porosty v okolí se projevují vysokým tlakem zvěře na porosty v samotné PP. Docházelo a dochází k masivnímu okusu mála zmlazujících listnáčů v lesních porostech MZCHÚ. Zvěř se přitom vyhýbá skalním výchozům, kde tedy sukcese není potlačována. Území je součástí honitby CZ21202011 - Hutě.

d) rekreace a sport

V minulosti i současnosti se rekreace omezuje pouze na pěší a cykloturistiku. Území je mimo hlavní trasy, a tak se rekreace neprojevovala v PP negativně.

e) těžba nerostných surovin

V minulosti ani v současnosti neprobíhala v území těžba nerostných surovin.

f) jiné způsoby využívání

Nejsou známy další způsoby využívání, které by negativně ovlivňovaly MZCHÚ.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

PP zasahuje celkem do dvou katastrálních území, a to k.ú. Hutě pod Třemšínem spadajícího pod město Rožmitál pod Třemšínem a k.ú. Roželov spadajícího pod obec Hvožd'any. Ochranné pásmo PP pak částečně zasahuje ještě do k.ú. Voltuš, které rovněž náleží pod město Rožmitál pod Třemšínem. Oba uvedené sídelní útvary mají schválený územní plán.

- k.ú. Hutě pod Třemšínem a Voltuš – Územní plán Rožmitál pod Třemšínem účinný od 11. 12. 2013 (Projektový ateliér AD s.r.o. České Budějovice)
- k.ú. Roželov – Územní plán Hvoždany účinný od 30. 11. 2012 (Projektový ateliér AD s.r.o. České Budějovice)

Z uvedených územních plánů nevyplývají konflikty pro zájmy ochrany přírody a krajiny.

Pozemky spadající do PP Hřebenec jsou součástí Lesního hospodářského celku Rožmitál, který je zařízen lesním hospodářským plánem (LHP) s platností od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2020. Pořizovatelem tohoto LHP byl podnik Lesy České republiky, s. p. V souvislosti s církevními restitucemi probíhajícími v letech 2014–2015 se vlastníkem převážné části lesních pozemků zařízených tímto LHP (území PP nevyjímaje) stalo Arcibiskupství pražské, které podle LHP hospodaří do skončení jeho platnosti. Tento plán péče se stane jedním z podkladů pro vyhotovení LHP nového LHC.

PP je v celé ploše součástí nadregionálního biocentra Třemšín (NC 53) územního systému ekologické stability vymezeného v plánu zpracovaného v roce 2016 pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR (zhotovitel: U-24, s.r.o., 10/2016). Tento plán dosud nebyl transponován do územně plánovací dokumentace.

PP Hřebenec je v celé ploše součástí I. zóny CHKO Brdy, pro kterou je aktuálně platný plán péče na období 2016–2025. Zároveň je PP Hřebenec v celé ploše součástí Evropsky významné lokality Třemšín a Hřebence, pro kterou je zpracován Souhrn doporučených opatření (AOPK ČR, 2016). Plán péče o PP Hřebenec byl s touto plánovací dokumentací uveden do souladu.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	7 – Brdská vrchovina
Lesní hospodářský celek	Rožmitál
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	9,61
Období platnosti LHP	2011–2020
Organizace lesního hospodářství	Arcibiskupství pražské – Lesní správa
Nižší organizační jednotka	Polesí Rožmitál

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů (dle OPRL)

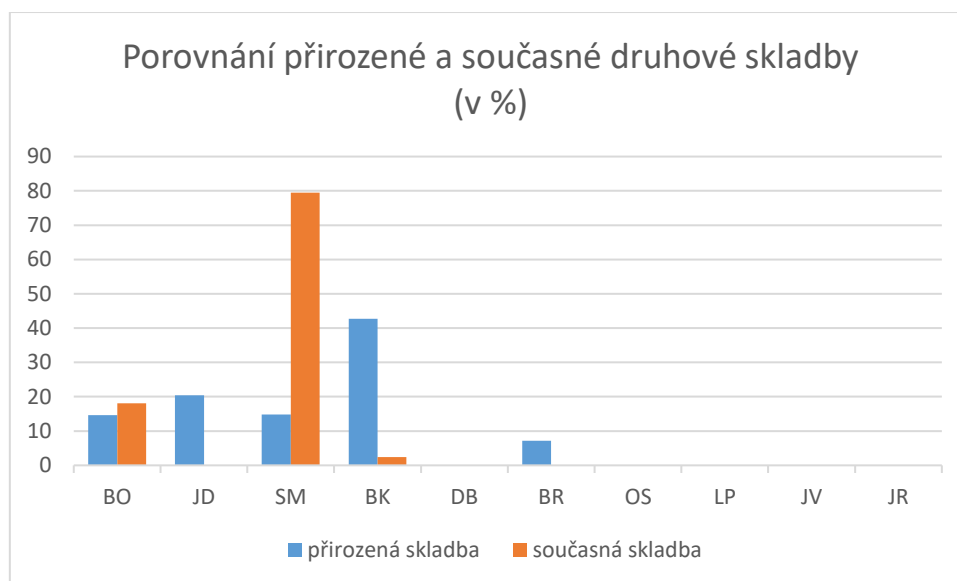
Přírodní lesní oblast: 7 – Brdská vrchovina				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
0Z	reliktní bor	BO9, BR1, DB, BK	1,87	19,46 %
5Z	zakrslá jedlová bučina	BK4-7,JD,SM3, BO±3,JV,BŘ, JR	1,10	11,45 %
5N	kamenitá kyselá jedlová bučina	BK5-7,JD2-4,SM0-2, BO±2,JV+, LP+,BŘ1	5,23	54,42 %
5K	kyselá jedlová bučina	BK5-7,JD2-4,SM0-1, BO±1,LP,BŘ	0,35	3,64 %
6Q	chudá smrková jedlina	JD4-7,SM1-6,BO0-1, BK1-2,OS+,BŘ+	1,06	11,03 %
Celkem			9,61	100 %

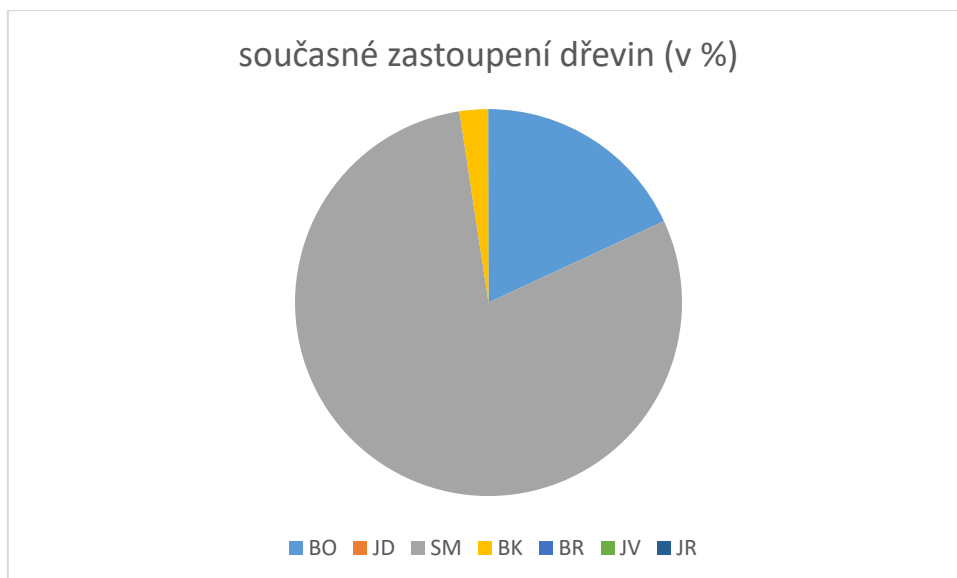
Porovnání přirozené a současné skladby lesa.

Zkrat- ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	* Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
BO	borovice lesní	1,36	18,01	1,10	14,60
JD	jedle bělokorá	+	+	1,54	20,38
SM	smrk ztepilý	6,01	79,60	1,12	14,82
Listnáče					
BK	buk lesní	0,18	2,38	3,23	42,75
DB	dub zimní	0	0	<0,01	0,07
BR	bříza bělokorá	+	+	0,54	7,15
OS	topol osika	0	0	<0,01	0,07
LP	lípa velkolistá	0	0	<0,01	0,07
JV	javor klen	+	+	<0,01	0,07
JR	jěřáb ptačí	+	+	<0,01	0,07
Celkem		7,55	100 %	7,55	100 %

* Přirozená dřevinná skladba dle Macků (1999).

Do porovnání přirozené a současné dřevinné skladby nebylo zahrnuto v LHP vymezené bezlesí (nezazemněné kamenné moře), tj. 4 dílčí plochy o celkové výměře 2,05 ha. Bezlesí je patrné v příloze č. M3.





Přílohy:

- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. T1
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3
- lesnická mapa typologická podle OPRL – příloha č. M4

2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Původní obnažené kamenné moře mělo délku přibližně 600 m a šířku cca 100 m, v současné době je ale z větší části zazemněné a pokryté lesem. Obnažené kamenné moře tak má v součtu délku přibližně 350 m a šířku 50 m. Sukcese je na těchto extrémních klimatických stanovištích pomalá, nicméně stále probíhá. Na svazích s menším sklonem, tj. na západním okraji západně orientovaného kamenného moře a prakticky na celém východně orientovaném svahu, došlo již k zazemnění a balvany pokrývá opad ze stromů.

Příloha:

- tabulka „Popis dílčích ploch a objektů“ – příloha č. T2
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3

2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích

Skalní výchoz se sutí (předmět ochrany PP Hřebenec) hostí reliktní bor a petrofilní organizmy obývající hrubou balvanitou suť a její okraje. Hlavními ochrannými významnými taxonomickými skupinami jsou pavoukovci a lišejníky porůstající kamenné moře nebo solitérní stromy a souše v suti (břízy a borovice).

Příloha:

- tabulka „Popis dílčích ploch a objektů“ – příloha č. T2
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3

2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

ekosystém:	S1.2 štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
absence nepůvodních druhů	Krom vzácného výskytu výskytu MD je suť nepůvodních druhů prostá, případné zmlazování MD na suti ude řešeno prořezávkou (prostřiháním)		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
zachování rozlohy biotopu alespoň na 80 % současné plochy	Kamenné moře se postupně zazemňuje a zarůstá vegetací posledních 10 000 let. Na podzim 2018 bylo přistoupeno k prořezávce lesa po obvodu kamenných moří. Účelem bylo proředit porost a snížit množství opadu na suť. Celkově bylo vyřezáno 25 m3 dřeva, převážně smrku, na ploše 0,3 ha. Výřezy omezily zarůstání dřevinami po obvodu kamenného moře, hlavně nepůvodním MD. Vzhledem k prolínání s borem po okrajích suti je složité hranice a rozlohu biotopu jednoznačně definovat.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
přítomnost společenstev keříčkových lišejníků a pavoukoců	Společenstva lišejníků a bezobratlých silikátových suti se vyvíjejí v závislosti na procesech, které nás přesahují. Zarůstání suti je vhodné bránit zejména v případě náletu nepůvodních dřevin (MD)		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	

ekosystém:	L8.1 boreokontinentální bory		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
absence invazních a nepůvodních druhů bylin a zmlazení nepůvodních druhů dřevin (hlavně MD)	V území v současnosti nebyl zaznamenán výskyt invazních druhů. Potenciálnímu šíření nepůvodních dřevin (modřín, douglaska) je vhodné bránit a předcházet.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
přítomnost habitatových stromů se zachovalými populacemi i ohrožených druhů lišejníků	Řídký porost BO a BR na skalních výchozech a na suti hostí významné druhy lišejníků, v lesním porostu byl též pozorován kulíšek nejmenší. Inventarizační průzkumy nižších rostlin byly provedeny ještě před výřezem, který však habitatové stromy zachoval v dostatečné míře.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
zachování rozlohy biotopu alespoň na 80 % současné plochy	Řídký porost BO a BR se na okrajích prolíná a tvoří mozaiku s vegetací suti. Po vnějších okrajích dochází k prolínání s okolním lesem, hranice je někdy těžké definovat.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
složení stromového patra s dominancí borovice s příměsí břízy a jeřábu ptačího, v porostech mimo skalní výchozy další listnaté dřeviny a jedle	V lesních porostech se dle charakteru porostů i předchozích Plánů péče hospodařilo bezzásahově. To dokládá Plán péče (2000–2009), kde je obnovní postup určen jako přirozený vývoj a plně koresponduje s postupy ochrany přírody v minulém století. Později (Plán péče 2009–2018) probíhala podpora zmlazení buku, jedle, borovice a břízy. V současnosti bor prostorově přechází do smrčiny (výsadba) s velmi malou příměsí dřevin PDS s lokálním zmlazením JD		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Nebyly identifikovány protichůdné zájmy, pro které by bylo potřeba stanovovat priority nebo odchylná řešení.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Přílohy:

- lesnická mapa typologická podle OPRL – příloha č. M4
- mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – příloha č. M5

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	les ochranný/ zvláštního určení	0Z, 5Z, 5K, 5N	Boreokontinentální bory – L8.1
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
0Z	BO9, BR1, DB, BK JD 4, BK 5, SM 1, KL+		
5Z	BK4-7,JD,SM3, BO±3,JV,BŘ, JR+		
5K	JD 3-4, BK 5-6, SM 1		
5N	JD 4, BK 5, SM 1, KL+		
Porostní typ A		Porostní typ B	
Borový		smrkový	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
účelové výběry		podrostní (násečný)	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
fyzický věk	nepřetržitá	120	30-40
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Porosty s významným zastoupením BO, postupně přecházející směrem ke skalním výchozům do rozvolněných. Na nejextrémnějších částech udržování bezlesí. Cílem je udržení boru, na méně exponovaných stanovištích se toleruje příměs ostatních dřevin		Porosty s přirozeným zmlazením, bez nepůvodních druhů dřevin. Zapojené porosty postupně přecházející směrem ke skalním výchozům do rozvolněných.	
Způsob obnovy a obnovní postup			
Přirozená. Možné pouze citlivé zásahy ve formě jednotlivých či skupin. výběrů za účelem rozvolnění a udržování bezlesí na suťovém moři.		Postupné odtěžování SM skupinovým výběrem, náseky nebo okrajovou clonnou sečí. Nevytvářet podmínky pro přirozenou obnovu MD a nadměrnou přirozenou obnovu SM.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Maximálně přirozeného zmlazení dřevin PDS, zejména BO. Umělá obnova jamkovou sadbou. MZD 5%		Využívat přirozeného zmlazení dřevin PDS. Umělá obnova jamkovou sadbou. Provádět dosadbu JD do předsunutých prvků. MZD 50%	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově	
0Z	bez umělé obnovy	jednotlivé míšení dřevin u JD skupinové jednotlivé míšení dřevin u JD skupinové	
5Z	BO70,BK 20, JD10		
5K, 5N	JD40, BK50, KL10		
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů,			
Provádět redukci náletových dřevin na kamenných mořích, zamezit úplnému zarůstání skalních výchozů. Podpora BO		Redukovat SM na úkor ostatních dřevin PDS.	
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb			
Těžby provádět z důvodu ochrany sov (kulíšek nejmenší) v VII.-XII. V období I-VI se snažit omezit i zpracování NT. Ponechávat doupné stromy a ležící odumřelé dřevo za předpokladu neohrožení sousedních porostů hmyzími a houbovými škůdci.			
Poznámka			
Na SLT 5K a 5N je částečně vymapován bor L8.1., který je málo vyhraněný, proto vymapovaný biotop nekoresponduje s typologií Vzhledem k malé rozloze a velké heterogenitě segmentů jsou pro určení druhové skladby rozhodující ekologické podmínky. V místech, kde jsou podmínky pro BK a další dřeviny příznivější, může bor přecházet v porosty bučin a jedlin, jedná se o přirozenou anomálii.			

b) péče o nelesní pozemky

Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

Ekosystém	S1.2 štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin
Typ managementu	Výřez náletu na suti
Vhodný interval	1 x po dobu platnosti plánu péče
Minimální interval	20 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční nůžky či pilky, event. JMP
Kalendář pro management	podzimní či zimní období
Upřesňující podmínky	dle potřeby; veškerou vyřezanou biomasu je nutné z plochy odstranit.

c) péče o populace a biotopy rostlin

Péče o přítomné druhy rostlin, ale hlavně lišejníků a hub, spočívá v udržení jejich přirozených biotopů, což jsou osluněné kameny v suti a solitérní stromy a souše, které budou na sutích zachovány.

d) péče o populace a biotopy živočichů

Navrhovaný režim péče o stanoviště bude i pro druhy živočichů, které se na ploše PP vyskytují, prospěšný z hlediska udržení terestického biotopu, který daný druh obývá. Zda budou druhy udrženy, záleží na vhodných především vláhových podmínkách okolí PP (např. rozmnožování obojživelníků probíhá v kalužích lesních cest mimo plochu PP a jejího ochranného pásma).

Vzhledem k opakovanému pozorování pokusů o zahníždění výra velkého v minulosti a kulíška nejmenšího v současnosti je nutné provádět jakékoliv práce v PP mimo čas toku a hnízdního období t.j. od ledna do července.

Ochrana zmlazujících jedinců dřevin přirozené druhové skladby není možná pouze oplocenkami nebo individuální ochranou. Je nutné cíleně v PP a jejím okolí snížit stavy zvěře alespoň na 1/3 současného stavu.

e) péče o útvary neživé přírody

Vzhledem k prořezávkám za účelem prosvětlení suti provedeným v listopadu 2018 pro dobu platnosti plánu péče 2019–2028 nemají další zásahy vysokou prioritu. Bude vhodné k nim přistoupit zejména v případě většího zmlazení MD nebo jiných nepůvodních dřevin na otevřené suti.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Zásahy jsou detailně rozvedeny pro jednotlivé JPRL v Příloze tab. T1 a mapě M3.

Průběh hranice MZCHÚ ve vztahu k porostním skupinám není možné zcela přesně stanovit (viz kap. 3.3). Lze předpokládat, že krom JPRL řazených až dosud do MZCHÚ sem zasahují i některé další jednotky, maximálně však do vzdálenosti cca 10 m. Proto jsou v rámci PP řešeny pouze ty porosty, které dosud byly do MZCHÚ řazený.

JPRL 501 a 502 jsou podle KN lesní pozemky, nicméně v rámci LHP jsou vedeny jako bezlesí. Pro přehlednost jsou zahrnuty i tyto pozemky do tabulky T1 (Příloha).

Příloha:

- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. T1
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3

b) nelesní pozemky

Plochy bezlesí (kamenná moře) jsou primárně plochy bezzásahové. Sukcese zde probíhá velmi pomalu a výřezy dřevin po obvodu kamenných moří byly provedeny v roce 2018. V případě potřeby, zejména zarůstání kamenných moří nepůvodními dřevinami, bude potřebné zásah opakovat.

Příloha:

- výčet plánovaných zásahů (tabulka) – příloha č. T2

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

V ochranném pásmu se nacházejí výhradně lesní porosty. Kromě vlastního lesnického hospodaření zde tak nelze očekávat činnosti, které by se mohly dostat do kolize se zájmy ochrany přírody a krajiny. Do ochranného pásma je žádoucí umisťovat zvýšený podíl melioračních a zpevňujících dřevin, zejm. pak dřeviny přirozené druhové sklady. Po dobu platnosti plánu péče se pro ochranné pásmo nenavrhují žádné konkrétní zásahy. V době hnízdění kulíška nejmenšího omezit těžební zásahy v OP.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Všech 9 ks hraničníků bylo kompletně vyměněno za nové v roce 2016. Pružové značení PP bylo kompletně obnoveno v roce 2018. Je nutné počítat pro případy zničení nebo pádu stromů s lokálními opravami pružového značení a hraničníků.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

V rámci aktualizace LHP v roce 2020 by bylo vhodné upravit hranice LHC tak, aby se shodovaly s hranicemi v KN a tím i hranicí rezervace.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

V území není doposud pozorován negativní vliv rekreačního nebo sportovního využívání území veřejností. Území je poměrně hojně navštěvováno turisty, nicméně tato návštěvnost nemá prozatím negativní důsledky jako například vznik skládek odpadů, ilegálních ohnišť nebo nadměrný sešlap a poškození společenstev saxikolních a terikolních druhů lišejníků v kamenném moři. Návštěvnost lokality se v 1. polovině roku jeví jako kolizní v případě zahnízdění výra velkého, ke kterému by na lokalitě dle dostupných údajů mohlo dojít. S ohledem na tuto skutečnost se navrhuje, v případě zaznamenání možnosti hnízdění výra velkého v rámci každoročně prováděného monitoringu, rozhodnout o dočasné nepřístupnosti lokality na nezbytně nutnou dobu, a to konkrétně na základě ustanovení § 64 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

PP je aktuálně na přístupové cestě osazena dvěma naučnými cedulemi realizovanými v minulosti Středočeským krajem a podnikem Lesy České republiky, s. p. S ohledem na skutečnost, že oba zmíněné subjekty již na této lokalitě nemají působnost a dále s ohledem na technický stav cedulí a možnou neaktuálnost údajů se na následující plánovací období navrhuje instalace 1 ks naučné cedule na místo těchto stávajících. Z pohledu informačního obsahu této cedule bude možné využít podklady komplexního inventarizačního průzkumu lokality realizovaného v roce 2018. S lokalitou bude dále počítáno v rámci exkurzní činnosti Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, a to zejména s ohledem na demonstraci fenoménu mrazového zvětrávání hornin a geneze kamenných moří.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V roce 2018 se na PP Hřebenec uskutečnil komplexní inventarizační průzkum zahrnující převážnou část taxonomických skupin fauny, flóry i hub. Pro doplnění znalostí o potenciálně zajímavé arachnofauně se dále navrhuje inventarizační arachnologický průzkum. V území se dále navrhuje pokračovat v monitoringu toku výra velkého v režii AOPK ČR. Tento druh sovy zde podle dostupných údajů v minulosti několikrát neúspěšně hnízdil. Dlouhodobý monitoring vyžaduje rovněž probíhající proces sukcese a zazemňování kamenného moře, a to i s ohledem na provedený a plánovaný management (odstraňování dřevin a dřevní hmoty po obvodu kamenného moře).

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
výřezy náletu na suti	0,3 ha	1 x	20 000
podpora zmlazení dřevin PDS, individuální i skupinové ochrany	2,0 ha	průběžně	100 000
instalace informačního panelu	1 ks	1 x	23 000
údržba pruhového značení	1 700 m	1 x	2 550
údržba hraničníků	9 ks	1 x	28 800
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			174 350

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Anděra M. (2018): Drobní zemní savci Třemšínské vrchoviny (hmyzožravci, hlodavci). Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Bartůšek M., Hejl L. (2018): Orientační mykologický průzkum – Mykologická inventarizace v PP Hřebenec (CHKO Brdy). Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Bufka L., 2015: Průzkum letounů (Chiroptera) a dalších vybraných druhů savců v Evropsky významné lokalitě Třemšín – Hřebence. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Červená A., Červený J. (2018): Inventarizační průzkum letounů v MZCHÚ PP Hřebenec a PP Třemešný vrch. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Fischerová L., Fischer D. (2018): Inventarizační průzkum plazi - PP Hřebenec. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Fischerová L., Fischer D. (2018): Inventarizační průzkum obojživelníků – PP Hřebenec. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Čížek O., Šamata J. (2009): Plán péče o přírodní památku Hřebenec na období 2009-2018. HUTUR o.s. & NT NATURAM. Zadavatel: Krajský úřad Středočeského kraje, dep in. AOPK ČR
- 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. – Příroda, Praha, 36: 1–612.
- Hlaváč J. (2019): Inventarizační průzkum: Měkkýši PP Hřebenec. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Hula V. (2017): Inventarizační průzkum pavouků chráněných území jihu CHKO Brdy. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Chobot K., Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. [eds.] (2010): Katalog biotopů České republiky, druhé vydání. AOPK ČR, Praha,
- Klinerová T., Rooks F. (2018): Botanický inventarizační průzkum PP Hřebenec – floristika. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Kocourek P. (2016): Průzkum mnohonožek na cenných plochách CHKO Brdy. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Liška J., Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). Příroda 29: 3-66.
- Mackovčín P. et al. (2006). Mapy geomorfologického členění - Geomorfologické jednotky ČR. Mapová příloha In: Demek J., Mackovčín P. et al.: Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČR. Vydání II. Brno. AOPK ČR
- Macků J. (1999): Přehled přirozené druhové skladby dřevin dle souborů (podsouborů) lesních typů, sborník Lesnická typologie, Kostelec n. Č. lesy
- Malíček J., Kocourová J., Peksa O., Svoboda D. (2009): Lišejníky přírodní památky Hřebenec v Brdech. Erica, 16: 9–23
- Pižl V. (2017): Žížalovití (Annelida: Lumbricidae) CHKO Brdy. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Růžička V. et Antuš P. (1998): Spiders in stony debris in central Bohemia. Biologica Vol II, 19-29
- 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

Sedláček O., Sommer D.(2018): Inventarizace PP Hřebenec – IP saproxylického hmyzu a epigeických predátorů. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Sedláček O., Sommer D.(2018): Inventarizace PP Hřebenec – IP fytofágního hmyzu a epigeických predátorů. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Spilka J. (2016): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Třemšín a Hřebence CZ0210047, AOPK ČR, Regionální pracoviště Střední Čechy

Strnad M. (2018): ústní komunikace

Šoun J. (2018): Lichenologický inventarizační průzkum PP Hřebenec, zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Tajovský K. (2017): Determinace vytríděného materiálu z průzkumu edafonu v Brdech. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Tenčík A. (2018): Bryologický inventarizační průzkum přírodní památky Hřebenec. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Tajovský K. (2017): Stonožky a suchozemští stejnonožci Brd – zpracování materiálu. Zadavatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

4.3 Seznam používaných zkratk

EVL – evropsky významná lokalita

CHKO – chráněná krajinná oblast

IP – inventarizační průzkum

JMP – jednomužná motorová pila

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LHP – lesní hospodářský plán

MZD – meliorační a zpevňující dřeviny

ONV – okresní národní výbor

OP – ochranné pásmo

OPRL – oblastní plán rozvoje lesů

PDS – přirozená dřevinná skladba

PK – pozemkový katastr

PP – přírodní památka

TV – těžba výchovná

TO – těžba obnovní

Top – těžba obnovní podrostní

ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR, RP Střední Čechy, Správa CHKO Brdy

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

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

- Tabulky: Příloha T1 - **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).
- Příloha T2 - **Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2 a 2.4.3 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**

Vrstvy: Příloha V1 - Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch

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

Pozn.: U mapových příloh M1 a M2 je použit zákres hranic, vycházející z přesného geodetického zaměření území. U ostatních mapových příloh jsou hranice vyrovnány na polygony jednotek prostorového rozdělení lesa, ze kterých vycházejí. Viz kap. 1.4.

Pozn.: Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch = vrstva JPRL, převzatá z LHP

Tabulka T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL	dílčí plocha	výměra dílčí plochy (ha)	číslo rámcové směrnice / porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	průměrná výška porostu (m)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost*	poznámka
642Ca2		0,03	1/A	SM	100	5	6	Prořezávka, podpora vtroušeného listnáče	2	
642Ca5	1	0,10	1/A	SM	85	15	6	TV 10 % SM, podpora vtroušeného listnáče	2	
				BK	15					
642Ca5	0	0,07	1/A	-	-	-	6	zal. JD – 100%, následná prořezávka	2	holina
642Ca7a		0,17	1/A	SM	100	18	6	TV 10 % SM, podpora vtroušeného listnáče	2	
642Ca7b		0,33	1/A	SM	100	18	6	TV 10 % SM, podpora vtroušeného listnáče	2	
642Ca9a		1,51	1/A	SM	100	23	6	TOp 20 % SM, clonná seč, podpora vtroušených listnáčů	2	obnovovat podrostně pomocí PZ
642Ca9b		0,29	1/A	SM	100	23	6	TOp 20 % SM, clonná seč, podpora vtroušených listnáčů	2	obnovovat podrostně pomocí PZ
642Ca17	0	0,11	1/A	0	0	0	6	zal. JD – 100%, následná prořezávka	2	holina
	1	0,99	1/A	SM	70	22	6	TO 6 % SM, jednotlivým výběrem podpora vtroušených listnáčů	2	
	2	2,37	1/B	BO	27		5/6	TOp - 15% SM	3	proclonění u skalních výchozů, možná NT
	3	0,08	1/B	BK	3		6	výřez MD, vymezit do bezlesí	2	kamenné moře
	4	1,51	1/B				5/6	bez zásahu	2	možná NT
642Ca501		2,03	- (1/B)	-	-	-	nehodno ceno	výřez MD, zachovat vymezené bezlesí	2	kamenné moře, na skalních výchozech odstraňovat MD, ponechávat soliterní BO, BR, JR včetně souší
642Ca502		0,02	- (1/B)	-	-	-	nehodno ceno	výřez MD, zachovat vymezené bezlesí	2	kamenné moře, na skalních výchozech odstraňovat MD, ponechávat soliterní BO, BR, JR včetně souší

* **Naléhavost** - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah nutný
2. stupeň - zásah potřebný
3. stupeň - zásah doporučený

Tabulka T2 - Popis dílčích ploch a objektů k bodu 2.4.3 a k bodu 3.1.2

Popis dílčích ploch a objektů na nelesních* pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení dílčí plochy	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
642Ca501	Štěrbínová vegetace silikátových sutí	2,03	Petrofilní organizmy (zejm. lišejníky nebo pavoukovci) obývající hrubou balvanitou suť a její okraje, s přítomností soliterních stromů a souší. Cílem je zachování otevřeného bezlesí.	výřez MD, zachovat vymezené bezlesí	2	Mimo vegetační období	1x za období platnosti plánu péče
642Ca502	Štěrbínová vegetace silikátových sutí	0,02	Petrofilní organizmy (zejm. lišejníky nebo pavoukovci) obývající hrubou balvanitou suť a její okraje, s přítomností soliterních stromů a souší. Cílem je zachování otevřeného bezlesí.	výřez MD, zachovat vymezené bezlesí	2	Mimo vegetační období	1x za období platnosti plánu péče

* v tomto případě se jedná o bezlesí na PUPFL