

Plán péče o přírodní rezervaci Čihadlo

na období
2022–2031



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

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

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	2
1.6 Kategorie IUCN	2
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	3
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	3
1.8 Cíl ochrany	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	7
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin, hub a živočichů	10
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	14
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	15
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	17
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 útvarech neživé přírody	18
2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	19
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	19
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	24
3. Plán zásahů a opatření	25
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	25
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	25
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	30
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	32
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	32
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	32
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	33
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	33
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	33
4. Závěrečné údaje	34
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	34
4.2 Použité podklady a zdroje informací	34
4.3 Seznam používaných zkratk	35
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval	35
5. Přílohy	36

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	380
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Čihadlo
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Správa CHKO Moravský kras
číslo předpisu:	2/2012
datum platnosti předpisu:	17. 4. 2012
datum účinnosti předpisu:	2. 5. 2012

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Jihomoravský
okres:	Brno-venkov
obec s rozšířenou působností:	Šlapanice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Šlapanice
obec:	Babice nad Svitavou
katastrální území:	Babice nad Svitavou

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 600695, Babice nad Svitavou

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)*
1408		lesní pozemek		276561	175297
1409		lesní pozemek		2033	2033
1410		lesní pozemek		228725	228725
1411		lesní pozemek		1915	1915
1412		lesní pozemek		4632	540
1414		lesní pozemek		9983	5037
1415		lesní pozemek		239639	141454
Celkem					555001

* Výměra určená pomocí nástrojů GIS

Ochranné pásmo:

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

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	55,5001	-		
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	55,5001	-		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

Moravský kras, I. zóna

překryv s jiným typem ochrany:

mezinárodní statut ochrany:

Natura 2000

ptačí oblast:

evropsky významná lokalita:

CZ 0624130 Moravský kras

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

Přírozené listnaté lesy na devonském vápenci a sprašových příkrovech, povrchové a podzemní krasové jevy.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L5.1 Květnaté bučiny	67	Prolínající se L5.1 Květnaté a L5.3 Vápnomilné bučiny ve svazích s vystupujícími devonskými vápenci i na plošině s výskytem buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), jeřábu břeku (<i>Sorbus torminalis</i>), lýkovce jedovatého (<i>Daphne mezereum</i>), mařinky vonné (<i>Galium odoratum</i>), kyčelnice cibulkonosné (<i>Dentaria bulbifera</i>), plicníku tmavého (<i>Pulmonaria obscura</i>), pryšce mandloňovitého (<i>Euphorbia amygdaloides</i>), bažanky vytrvalé (<i>Mercurialis perennis</i>) aj.	A, B (9130)
L5.3 Vápnomilné bučiny	< 1	Prolínající se L5.1 Květnaté a L5.3 Vápnomilné bučiny a L4 Suťové lesy ve svazích s vystupujícími devonskými vápenci i na plošině s výskytem buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), lípy velkolisté (<i>Tilia platyphyllos</i>), jeřábu břeku (<i>Sorbus torminalis</i>), pěchavy vápnomilné (<i>Sesleria coerulea</i>), kyčelnice devítilisté (<i>Dentaria enneaphyllos</i>) a četných druhů z čeledi <i>Orchidaceae</i> .	A, B (9150)
L3.1 Hercynské dubohabřiny	29	Dubohabřiny s častými teplomilnými prvky bioty s výskytem dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>), habru obecného (<i>Carpinus betulus</i>), kyčelnice cibulkonosné (<i>Dentaria bulbifera</i>), sasanky hajní (<i>Anemone nemorosa</i>), jaterníku podléšky (<i>Hepatica nobilis</i>), hrachoru jarního (<i>Lathyrus vernus</i>), jestřábníku lesního (<i>Hieracium murorum</i>).	A, B (9170)
L4 Suťové lesy	2	Suťové lesy ve svazích s vystupujícími devonskými vápenci s výskytem buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), lípy velkolisté (<i>Tilia platyphyllos</i>), javoru klenu (<i>Acer pseudoplatanus</i>), habru obecného (<i>Carpinus betulus</i>), klokoče zpeřeného (<i>Staphylea pinnata</i>), oměje vlčího moru (<i>Aconitum lycoctonum</i>), kyčelnice devítilisté (<i>Dentaria enneaphyllos</i>), zapalice žluťuchovité (<i>Isopyrum thalictroides</i>), lilie zlatohlavé (<i>Lilium martagon</i>), bažanky vytrvalé (<i>Mercurialis perennis</i>) aj.	A, B (9180)

L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	< 1	dva menší segmenty teplomilných doubrav na jz svazích v mozaice s S1.1, L4 aj. v kontaktu s T3.4D s výskytem dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>), dřínu jarního (<i>Cornus mas</i>), medovníku meduňkolistého (<i>Melittis melissophyllum</i>), hrachoru černého (<i>Lathyrus niger</i>), toľity lékařské (<i>Vincetoxicum hiruudinaria</i>), hvězdnice chlumní (<i>Aster amellus</i>), kavylu Ivanova (<i>Stipa pennata</i>); prolínání s dalšími významnými biotopy	A, B (91H0*)
S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drořin	< 1	skalní stěny se sporou vegetací trav, zejm. pčhava vápnomilná (<i>Sesleria caerulea</i>), kostřava sívá (<i>Festuca pallens</i>), drobných kapradin jako sleziník routička (<i>Asplenium ruta-muraria</i>) mechorostů a lišejníků	B (8210)
T3.4D Širokolisté suché trávníky	< 1	stepní až lesostepní travní porosty na lesních světlinách s výskytem světlomilné a teplomilné bioty s výskytem sveřepu vzpřímeného (<i>Bromus erectus</i>), válečky prapořité (<i>Brachypodium pinnatum</i>), strdivky chlupaté (<i>Melica ciliata</i>), mateřídoušky polejovité (<i>Thymus pulegioides</i>), plicníku měkkého (<i>Pulmonaria mollis</i>), koniklece velkokvětého (<i>Pulsatilla grandis</i>), divizny rakouské (<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>) aj.	B (6210)
S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	nezapočteno	jeskyně nepřístupné veřejnosti (viz tab. C) s výskytem zimujících netopýřů	A, B (8310)

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
koniklece velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)	VU	světliny s T3.4D Širokolistými suchými trávníky	B
kovařík fialový (<i>Limoniscus violaceus</i>)	CR	řídský les se stromy s přízemními dutinami; aktuální početnost ani vitalita populace nejsou známy	B
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	VU	Babická jeskyně; zimoviště (potvrzeno v zimě 2020/2021), desítky jedinců	B

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR:

CR – kriticky ohrožený, VU – zranitelný; podle Grulich & Chobot (2017), Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017).

C. útvary neživé přírody

útvary	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Kapustova	jeskyně ve vápencích	relativně krátká jeskyně volně přístupná	A, B (8310)
Babická	jeskyně ve vápencích	propašťovitá jeskyně s uzávěrou	A, B (8310)
Srncí studánka	krasový vývěr	krasový pramen na lokalitě Žilůvky	A
Povrchové krasové jevy	Škrapy a škrapová pole	Škrapová pole v lesních odděleních Na skalách a Čihadlo	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

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L5.1 Květnaté bučiny	A: Zachovávat cílenými zásahy vhodný charakter lesa o dostatečné rozloze a o odpovídající dřevinné skladbě, struktuře a přítomnosti vybraných druhů podrostu a to bez významných invazních a nepůvodních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 20 ha úplná absence významných invazních a nepůvodních druhů přítomnost min. 5 typických druhů jarního aspektu (viz PHB) přítomnost přirozeného zmlazení buku
L5.1 Květnaté bučiny	B: Vybrané porosty na prudších svazích a hranách žlebů ponechat samovolnému vývoji s cílem dosažení odpovídající stupně přirozenosti „les přírodní“.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 17 ha klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“ úplná absence významných invazních druhů
L5.3 Vápnomilné bučiny	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“. Zachování ekosystému o dostatečné rozloze s reprezentativním výskytem vybrané bioty a to bez významných invazních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 0,7 ha klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“ úplná absence významných invazních druhů přítomnost populací alespoň 2 druhů orchidejí v min. desítkách trsů
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Zachovávat cílenými zásahy prosvětlený charakter lesa o dostatečné rozloze a o odpovídající dřevinné skladbě, struktuře a přítomnosti vybrané bioty a bez významných invazních a nepůvodních druhů s reprezentativním množstvím ponechaného odumřelého dřeva.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 16 ha přítomnost všech vývojových fází lesa přítomnost min. 5 typických druhů jarního aspektu (viz PHB) úplná absence významných invazních a nepůvodních druhů přítomnost mrtvého dřeva v min. množství 30m³/ha
L4 Suťové lesy	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“. Zachování ekosystému o dostatečné rozloze bez významných invazních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 1 ha klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“ úplná absence významných invazních druhů přítomnost min. 5 typických druhů bylin (viz PHB)
L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“. Zachování ekosystému o dostatečné rozloze, bez významných invazních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 0,5 ha klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“ úplná absence významných invazních druhů přítomnost min. 5 typických druhů bylin (viz PHB)

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
S1.1 Stěrbinová vegetace vápnných skal a drolin	Zachování ekosystému o dostatečné rozloze s reprezentativním výskytem skalních společenstev bioty, bez výskytu významných invazních druhů a se zastoupením roztroušených křovin na malé části plochy.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému cca do 0,1 ha úplná absence významných invazních druhů rozloha roztroušených křovin max. 5 % přítomnost min. 3 typických druhů bylin (viz PHB)
T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce	Zachování ekosystému o dostatečné rozloze s reprezentativním výskytem lučních společenstev bioty bez výskytu významných invazních druhů i bez křovin.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému cca 0,8 ha úplná absence významných invazních druhů a křovin přítomnost min. 5 typických druhů bylin (viz PHB)
S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	Zachování ekosystému jako významného zimoviště netopýrů a biotopu dalších jeskynních živočichů, zachování přirozeného charakteru portálů a jeskynních chodeb (včetně navazujících povrchových krasových jevů), zachování krápníkové výzdoby a zachování čistoty prostředí včetně čistoty podzemních vod.	<ul style="list-style-type: none"> jeskyně vč. výzdoby bez antropogenního poškození a znečištění nezměněné přírodní mikroklimatické poměry přítomnost zimujících netopýrů

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)	Zachování nebo zlepšení vitality a početnosti populace.	<ul style="list-style-type: none"> pravidelné potvrzení výskytu (alespoň desítky jedinců)
kovařík fialový (<i>Limoniscus violaceus</i>)	Zachování řídkého lesa se stromy s přizemními dutinami, v nichž probíhá vývoj druhu.	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost přizemních dutin potvrzení výskytu druhu při cíleném průzkumu
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Udržení zimoviště v Babické jeskyni v dobrém stavu.	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost zimujících jedinců v Babické jeskyni (desítky)

C. útvary neživé přírody

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Kapustova	Zachování přirozeného charakteru portálů a jeskynních chodeb	<ul style="list-style-type: none"> nepoškozené portály i chodby
Babická	Zachování přirozeného charakteru portálů a jeskynních chodeb	<ul style="list-style-type: none"> nepoškozené portály i chodby
Srncí studánka	Zachování hydrologie vývěru	<ul style="list-style-type: none"> nezměněná funkce vývěru
Povrchové krasové jevy	Zachování přirozeného stavu krasových jevů	<ul style="list-style-type: none"> bez antropogenního poškození

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Přírodní rezervace Čihadlo reprezentuje okrajový svah tzv. Babické plošiny. Převážná část rezervace je tvořena lažáneckými vápenci, středně až svrchnědevonského stáří. Geologická hranice mezi lažáneckými vápenci a granodiority brněnského masivu je lemována úzkým, několik desítek metrů širokým pruhem tmavošedých josefovských vápenců. Z jejich podloží vystupují při jihozápadním okraji rezervace horniny brněnského masivu. Stejně jako značná část Babické plošiny jsou i tyto granodiority překryty svahovými a sprašovými hlínami. V rezervaci se nachází také povrchové a podzemní krasové jevy, zejména škrapová pole a jeskyně na severozápadním okraji území.

Lesní porosty mají přírodě blízkou druhovou skladbu. Na hraně babické plošiny a na hraně Babického žlíbku jsou lesní porosty různě proředené, místy se vyskytují drobná bezlesí se skalami, škrapy a skalními výchozy. Vyskytuje se zde řada chráněných a ohrožených druhů rostlin.

Geomorfologické poměry

Území rezervace leží z větší části na okraji kry devonského vápence Babické plošiny Moravského krasu, jako okrajového území Dražanské vrchoviny. Při západním okraji rezervace se vynořuje z podloží devonského vápence zaoblený povrch granodioritu Adamovské vrchoviny, dílčí součásti brněnského masivu.

Okraj Babické plošiny je na několika místech rozlámán. Nejvýrazněji při severozápadním okraji. Zlom má zde tvar oblouku, probíhajícího od severozápadu k západu až jihozápadu. Plošina je mírně zvlněná a mírně k jihozápadu skloněná. Její povrch je místy poznamenán drobnou povrchovou těžbou vápenců staršího data, babickými a kanickými "vápeníky".

Přechod plošiny do bazálních svahů je buď skalnatý, s přilehlými suťovými poli, nebo krátkými příkrými svahy s vyčnívajícími skalkami. Bazální svah je mírně až středně skloněný, v severozápadním cípu má tvar širokého hřbetu s jedním bočním svahovým údolím. V okrajové části k silnici přechází v plochý, nepatrně skloněný terén. Celková expozice bazálního svahu je jihozápadní, jen v severozápadní části zmíněného oblého hřbetu přechází v severozápadní expozici.

Nejvyšší nadmořské výšky jsou zaznamenány na plošině, kde jsou dvě kóty, 463,5 m v západní části plošiny, a 473,5 m při rozcestí u elektrovedu ve východním cípu rezervace. Nejnižšími body jsou kóta 387 m (386,88 m) v ohbí silnice, na můstku přes strž při severozápadním okraji a kóta 366,88 m při rozcestí s Rosenauerovou lesní silnicí v jižní části rezervace.

Výskyt povrchových krasových jevů v PR Čihadlo je omezen na především na povrchové zkrasování vápencových skalek v oblasti žlíbku Záskalčí, které se projevuje vývojem především obecných a puklinových škrapů. Výraznější závrtové krasové formy se v rezervaci nevyskytují s výjimkou několika mělkých depresí na Babické plošině, které mají pravděpodobnou souvislost se systémem krasových depresí na Zadních polích v centrální části Babické plošiny. Žlíbkem Záskalčí protéká občasný tok, u něhož nejsou hodnověrně popsány ponory ani vývěry.

Flora a vegetace

Nejteplejší ekotopy zaujímají geobiocény 1. lesního vegetačního stupně. V synusii dřevin zde najdeme bizarní kmeny dubu zimního (*Quercus petraea*), jediný mladší exemplář dubu šipáku (*Quercus pubescens*), častý jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), hrušeň polnička (*Pyrus pyraeaster*) a jabloň lesní (*Malus sylvestris*), zakrslý jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), místy sem druhotně vniká i buk lesní (*Fagus sylvatica*). Keřovou složku charakterizuje především hojný dřín jarní (*Cornus mas*) a hlohy – h. jednobližný (*Crataegus monogyna*) a h. obecný (*Crataegus oxyacantha*), řešetlák počistivý (*Rhamnus cathartica*) ojedinele i svída krvavá (*Cornus sanguinea*) a ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*). V několika exemplářích dřívšál obecný (*Berberis vulgaris*) a žanovec měchýřník (*Colutea arborescens*). V synusii podrostu, velmi pestré, jsou soustředěny druhy pásu koniklecové lesostepi, černozemních kavylových stepí, mediteranní skalní stepi, teplomilných smíšených východoevropských lesů, pásu dubu šipáku, pásu dubu letního a vřesu aj. Jsou to např. válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*), čistec přímý (*Stachys recta*), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*), strdivka chlupatá (*Melica ciliata*), bojínek laločnatý (*Phleum phleoides*), bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), kručinka barvířská (*Genista tinctoria*), prorostlík srpkovitý (*Bupleurum falcatum*), kakost krvavý (*Geranium sanguineum*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*), sesel sivý (*Seseli osseum*), rozchodník bílý (*Sedum album*), smldník jelení (*Peucedanum cervaria*), kopretina chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*), plicník měkký (*Pulmonaria mollis*), voskovka menší (*Cerintho minor*), pryšec mnohobarvý (*Euphorbia polychroma*), hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*), hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), kavyl Ivanův (*Stipa pennata*) (Z. Musil – terénní šetření 2016) aj. Vzácně zde roste vstavač nachový (*Orchis purpurea*).

Méně extrémní, avšak relativně ještě teplé ekotopy, zaujímají geobiocény 2. lesního vegetačního stupně. V jejich dřevinné složce najdeme buk lesní (*Fagus sylvatica*) a dub zimní (*Quercus petraea*) jako hlavní dřeviny v různém vzájemném poměru. Častý je jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), habr obecný (*Carpinus betulus*), místy i lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*). V keřové složce, jen lokálně vyvinuté, najdeme dřín jarní (*Cornus mas*) a svídu krvavou (*Cornus sanguinea*), místy hloh obecný (*Crataegus oxyacantha*) a h. jednobližný (*Crataegus monogyna*). Synusie podrostu má travnatý charakter. Hlavními dominantami jsou ostrice chlupatá (*Carex pilosa*) a strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), častěji se vyskytují srha hajní (*Dactylis polygama*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*) a ostrice chlumní (*Carex montana*). Jejich bylinný doprovod tvoří jednak druhy stinných jedlovobukových lesů, spolu s druhy východo a jihovýchodoevropských (subkontinentálních) smíšených listnatých lesů, i mediteranních horských lesů. Najdeme zde tedy hojnou mařinku vonnou (*Galium odoratum*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), kyčelnici cibulkonosnou (*Dentaria bulbifera*), jaterník podléšku (*Hepatica nobilis*), konvalinku vonnou (*Convallaria majalis*), spolu s hrachorem černým (*Lathyrus niger*), medovníkem meduňkolistým (*Melittis melissophyllum*), kopretinou chocholičnatou (*Tanacetum corymbosum*), vemeníkem dvoulistým (*Platanthera bifolia*) a okroticí dlouholistou (*Cephalanthera longifolia*) i o. bílou (*Cephalanthera damassonium*) aj.

Relativně chladnější ekotopy jsou indikovány geobiocény 3. lesního vegetačního stupně. Jsou doménou buku, dub sem již jen vniká, dosahuje zde však vynikající kvality.

V podrostu dubových a dubovolipových bučin nižšího stupně a dubobučin, který je travnatý, dominují sice lesní mezofytní byliny, průvodci stinného bukového lesa, avšak vnikají sem ještě některé teplomilné druhy s širší ekologickou amplitudou, jako např. hrachor černý (*Lathyrus niger*) a medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), příp. kručinka barvířská (*Genista tinctoria*) nebo k. německá (*Genista germanica*).

Druhým okruhem tohoto stupně jsou vápencové bučiny, zvané dřínové. Dominantou

bývá mařinka vonná (*Galium odoratum*) a další mezofyty, současně sem vnikají některé teplomilné druhy, jako např. druh alpínských vápnitých sutí tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*) z dalších pak bedrník větší (*Pimpinella major*), zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*), hrachor černý (*Lathyrus niger*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), s malou pokryvností a jako význačné druhy orchideje okrotice bílá (*Cephalanthera damassonium*) a o. červená (*Cephalanthera rubra*), častěji i zástupci okruhu kruštíku široolistého (*Epipactis heleborine* s. lat.).

Geobiocény tohoto stupně zaujímají vyšší polohy Babické plošiny a vyvýšené báze svahů z ní spadající.

Čtvrtý, nejchladnější lesní vegetační stupeň (bukový), je v rezervaci Čihadlo reprezentován javorolipovými bučinami. Byly mapově zachyceny ve žlebu při severozápadním okraji rezervace. Jejich doménou je buk lesní (*Fagus sylvatica*), dosahující zde vynikajících dimenzí. Doprovází jej javor klen (*Acer pseudoplatanus*), j. mlěč (*Acer platanoides*) a jilm horský (*Ulmus glabra*). Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), jako úrovňový strom, zde chybí, ale je přítomna v omladu jako četné semenáčky. Teplomilné druhy zde zcela chybí. Podrostu dominují druhy dusíkem bohatých vápencových sutí, v jarním aspektu kyčelnice devítelistá (*Dentaria enneaphyllos*). Z významnějších dominant lze uvést bažanku vytrvalou (*Mercurialis perennis*) a oměj vlčí mor (*Aconitum lycoctonum*).

Podrobným průzkumem (Horák 1991) byly vymapovány a popsány rozličné geobiocenologické jednotky. Poslední průzkum cévnatých rostlin provedla Hustáková (2008).

Z významnějších dřevin je třeba zmínit ještě populaci klokoče zpeřeného (*Staphylea pinnata*) (Hustáková 2008).

Mezi mechorosty se nachází celá řada pro zdejší biotopy typických druhů. Z významnějších jmenujme šurpek Lyellův (*Orthotrichum lyellii*) a růžoprutník ontarijský (*Rhodobryum ontariense*). (Z. Musil – terénní šetření 2020).

Jako botanickou zvláštností je na skalách v lůmku se vyskytující nepůvodní opuncie (*Opuntia* sp.), která zde i plodí, ale nešíří se do okolí.

Fauna

Fauna PR Čihadlo zahrnuje zejména běžné lesní druhy, ale také druhy světlin a některé velmi vzácné druhy jak světlých lesů, tak pralesních formací s dostatkem mrtvého dřeva. Na rozdíl od většiny dalších rezervací v CHKO Moravský kras zde není skoro zastoupena fauna jeskyní, respektive o ní zatím víme jen naprosté minimum. To je dáno přírodními podmínkami, kdy většinu plochy pokrývá les, ale v centrální části se nachází velká světлина vzniklá po odtěžení nepůvodních douglasek. Menší světliny jsou pak na hraně bývalého lomu jižně od velké světliny a na severu nad hlubokým údolíčkem zdrojnice potoka Jančovce. Jeskyní je zde jen několik a jsou drobné, větší je jen Babická jeskyně. Vodní toky i plochy zde prakticky chybí, jedinou výjimkou je vysychající jezírko pod Srnčí studánkou.

V posledních letech byli blíže zkoumáni zejména různí bezobratlí. Měkkýšům se věnoval Chytrý (2019), který zde našel 52 druhů, mezi nimi pak tři uvedené v červeném seznamu, ovsenku žebernatou (*Chondrina arcadica clienta*), zemouna skalního (*Aegopis verticillus*) a žitovku obilnou (*Granaria frumentum*). Primárně fytofágnímu hmyzu, ale i dalším skupinám se věnoval Trnka (2018). Našel zde celkem 127 druhů brouků, mezi nimi dva zvláště chráněné, krajníka hnědého (*Calosoma inquisitor*) a zlatohlávka skvostného (*Protaetia speciosissima*). Dle červeného seznamu je ale významnější výskyt kriticky ohrožené mandelinky *Eumolpus asclepiadeus*, nebo ohroženého krasce *Aphanisticus elongatus*. Saproxylickému hmyzu se pak věnoval Foit (2018). Zachytil zde 231 druhů, mezi nimi pak 6 zvláště chráněných. Mezi nejvýznamnější nálezy ale počítá zejména různé kovaříky, např. kovařika fialového (*Limoniscus violaceus*), ale i celou řadu dalších druhů. Jejich nálezy pak

vypovídají o tom, že jde o velmi hodnotnou lokalitu. Na malé ploše se zde totiž potkávají jak druhy světlých lesů, tak druhy spíše pralesní. Kromě kovaříků pak lze za významný nález považovat např. zdobence zelenavého (*Gnorimus nobilis*). Příkladem jinde vzácných druhů jsou pak i krasci r. *Anthaxia*. Motýlům se věnoval Laštůvka (2019), který zde našel vesměs běžné druhy, mezi něž patří i chránění batolci nebo bělopásek dvouřadý (*Limenitis camilla*). Na lokalitě však byl v roce 2018 pozorován i jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), jehož výskyt však nebyl od té doby potvrzen. Naopak přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*) zde byl pozorován zatím pouze jednou.

Pokud jde o obratlovce, žijí zde až na výjimky běžné druhy. To platí jak pro obojživelníky a plazy, tak pro savce a ptáky, přičemž ryby zde nežijí. Z ptáků patří k vzácnějším a tím i zajímavějším druhům holub doupňák nebo lejsek bělokrký. Podrobný průzkum však probíhal už v roce 2007 a není tak aktuální. Savcům se věnovali Zukalová a Zukal (2019), ale z chráněných druhů našli jen veverka obecnou (*Sciurus vulgaris*) a netopýra velkouchého (*Myotis bechsteinii*). Další dva druhy letounů byly nezávisle zaznamenány v Babické jeskyni, kde byla nalezena i velká skupina zimujících vrápenců malých (*Rhinolophus hipposideros*). Této jeskyni je tedy třeba věnovat pozornost, protože lze předpokládat, že zde mohou zimovat i další druhy.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin, hub a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
cévnaté rostliny			
dřín jarní (<i>Cornus mas</i>)	O	LC	Teplomilné doubravy, dubohabřiny, roztroušeně
dub pýřitý (<i>Quercus pubescens</i>)	O	NT	Vzácně na světlinách
hlísník hnízdák (<i>Neottia nidus-avis</i>)		NT	Roztroušeně v lesích
hrušeň polnička (<i>Pyrus pyraeaster</i>)		NT	Vzácně na světlinách při hranách údolí
hvězdnice chlumní (<i>Aster amellus</i>)	O	NT	Světliny nad hranou lomu, vzácně
kavyl Ivanův (<i>Stipa pennata</i>)	O	NT	Vzácně na světlině nad lůmkem – ca 5 trsů
klokoč zpeřený (<i>Staphylea pinnata</i>)		NT	Vzácně v suťových lesích
koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)	SO	VU	Osluněné skalní terásky na hraně skal na Vyhlídce se sporou štěrbinovou vegetací, ca 15 trsů, nekvetou všechny každoročně
lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>)	O	LC	Dubohabřiny, teplomilné doubravy a jejich lemy, roztroušeně
medovník meduňkolistý (<i>Melittis melissophyllum</i>)	O	LC	Teplomilné doubravy a dubohabřiny, roztroušeně
okrotice bílá (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	O	NT	Doubravy, dubohabřiny, bučiny, roztroušeně
okrotice červená (<i>Cephalanthera rubra</i>)	SO	EN	Doubravy, dubohabřiny, bučiny, vzácně
okrotice dlouholistá (<i>Cephalanthera longifolia</i>)	O	NT	Doubravy, dubohabřiny, bučiny, vzácně

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
oměj vlčí mor pravý (<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>Lycoctonum</i>)	O	LC	Dubohabřiny, teplomilné doubravy až suťové lesy, vzácně
plicník měkký (<i>Pulmonaria mollis</i>)		NT	Roztroušeně na světlinách a světlých lesích
strdivka brvitá (<i>Melica ciliata</i>)		NT	Roztroušeně na výchozech skal a na světlinách
tis červený (<i>Taxus baccata</i>)	SO	VU	Skalní stěna pod vyhlídkou, vzácně
třemdava bílá (<i>Dictamnus albus</i>)	O	NT	Teplomilné doubravy, velmi vzácně
vemeník dvoulistý (<i>Platanthera bifolia</i>)	O	VU	Teplomilné doubravy a dubohabřiny, roztroušeně
vstavač nachový (<i>Orchis purpurea</i>)	SO	EN	Dubohabřina, hrana plošiny, svah mezi lomem a hranicí rezervace, vzácně
houby			
hlíva hnízdovitá (<i>Phyllotopsis nidulans</i>)		NT	vzácně při západním okraji PR
psivka obecná (<i>Mutinus caninus</i>)		NT	vzácně v severním cípu PR
bezobratlí			
batolec červený (<i>Apatura ilia</i>)	O		otevřené biotopy; několik jedinců
batolec duhový (<i>Apatura iris</i>)	O		lesy; nález jednoho jedince
bělopásek dvouřadý (<i>Limenitis camilla</i>)	O	NT	světlé lesy se zimolezem; nález jednoho jedince
blanočlenec červenonohý (<i>Hymenalia rufipes</i>)		NT	lesostepní lokality; opakované nálezy několika jedinců
červotoč <i>Dorcatoma chrysomelina</i>		VU	tlející dřevo a plodnice dřevokazných hub; desítky jedinců
dřevomil <i>Dromaeolus barnabita</i>		VU	mrtvé dřevo v zachovalých lesích; odchyt jednoho jedince
dřevomil <i>Hylis olexai</i>		EN	mrtvé dřevo v zachovalých lesích; odchyt několika jedinců
dřevomil <i>Isorhipis melasoides</i>		EN	mrtvé dřevo v zachovalých lesích; odchyt jednoho jedince
dřevomil bukový (<i>Eucnemis capucina</i>)		EN	dutiny v živých stromech v zachovalých lesích; desítky jedinců
houbožrout <i>Mycetophagus ater</i>		EN	mykofág pralesních porostů s množstvím mrtvého dřeva; nález dvou jedinců
houbožrout <i>Mycetophagus fulvicollis</i>		VU	plodnice dřevokazných hub; odchyt dvou jedinců
houbožrout <i>Mycetophagus multipunctatus</i>		NT	stromové houby a dřevo napadené houbami; několik jedinců
houbožrout <i>Mycetophagus piceus</i>		NT	stromové houby a dřevo napadené houbami; desítky jedinců
houbožrout <i>Mycetophagus populi</i>		VU	plodnice dřevokazných hub; odchyt tří jedinců
houbožrout <i>Triphyllus bicolor</i>		VU	dřevokazné houby; odchyt jednoho jedince
hrotnatec tesaříkovitý (<i>Pseudocistela ceramboides</i>)		VU	dutiny a větší torza či pahýly listnatých stromů; nález jednoho jedince
hřebenočlenec smolový (<i>Allecula morio</i>)		NT	pod kůrou, v hničícím dřevě a trouchu listnatých stromů; několik jedinců

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
hubojed čárkovaný (<i>Mycetochara maura</i>)		NT	pod kůrou a v trouchnivém houbami napadeném dřevě; odchyt desítek jedinců, hojný
hubojed lopatkoskvrný (<i>Mycetochara axillaris</i>)		NT	pod kůrou a v trouchnivém houbami napadeném dřevě; odchyt desítek jedinců
chroustek jarní (<i>Holochelus aequinoctialis</i>)		NT	nález jednoho jedince
jasoň dymnivkový (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	KO	EN	světlý les a světlina; pozorování 2 jedinců v roce 2018
kmetař trouchový (<i>Uloma culinaris</i>)		NT	pod kůrou a v trouchu; jeden jedinec
kornatec <i>Grynocharis oblonga</i>		VU	saproxyl, jehož dospělci loví pod kůrou; lokalita pro druh vhodná
kovařík <i>Ampedus sinuatus</i>		NT	hničící dřevo; odchyt tří jedinců
kovařík <i>Brachygonus megerlei</i>		VU	dutiny v zachovalých listnatých lesích; odchyt několika jedinců
kovařík <i>Crepidophorus mutilatus</i>		CR	dutiny v zachovalých listnatých lesích; odchyt jednoho jedince
kovařík <i>Denticollis rubens</i>		VU	zastíněné a vlhké lesy; lokalita pro druh vhodná
kovařík <i>Ischnodes sanguinicollis</i>		VU	dutiny listnatých stromů; odchyt jednoho jedince
kovařík <i>Porthmidius austriacus</i>		EN	půda či trouchnivějící pařezy v listnatých lesích; vitální populace, větší počet jedinců
kovařík <i>Stenagostus rhombeus</i>		VU	nahnilé dřevo pařezů a kmenů; několik larev i dospělých jedinců
kovařík fialový (<i>Limoniscus violaceus</i>)		CR	světlý les se stromy s přízemními dutinami; výskyt doložen nálezy dvou jedinců v roce 2018
krajník hnědý (<i>Calosoma inquisitor</i>)	O		lesní okraje, světlé lesy apod.; jednotky jedinců
krasec <i>Anthaxia fulgurans</i>		EN	křoviny a světlé lesy s dřínou; desítky jedinců, poprvé doložen v r. 2020
krasec <i>Anthaxia podolica</i>		VU	křoviny a světlé lesy s jasanem; desítky jedinců, poprvé doložen v r. 2020
krasec <i>Aphanisticus elongatus</i>		EN	lesní okraje, světlé lesy i mokřadní louky; lokalita pro druh vhodná
krasec <i>Dicerca berlinensis</i>		VU	zachovalé listnaté lesy s dostatkem stojících souší a torz; početná populace
kružec stlačený (<i>Palorus depressus</i>)		NT	nález jednoho jedince
kůraň maďalový (<i>Corticeus unicolor</i>)		NT	v chodbách kůrovců apod.; jednotky jedinců
lanýžovník <i>Liodopria serricornis</i>		VU	nález jednoho jedince
lejnožrout <i>Onthophagus verticicornis</i>		NT	odchyt čtyř jedinců
lenec <i>Phloiotrya tenuis</i>		VU	tlející dřevo; odchyt jednoho jedince
lenec <i>Osphya bipunctata</i>		NT	kvetoucí keře na lesních okrajích; několik jedinců
lesklec <i>Rhizophagus perforatus</i>		NT	pod kůrou; odchyt jednoho jedince
lesknáček <i>Cyllodes ater</i>		NT	nález dvou jedinců
mandelinka <i>Eumolpus asclepiadeus</i>		CR	světliny a světlé lesy s tolitou lékařskou; místy hojná

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
mršník <i>Plegaderus dissectus</i>		VU	pod kůrou listnatých stromů; odchyt jednoho jedince
myšák zlatopásý (<i>Lacon querceus</i>)	O	EN	dutiny starých dubů s červeným spíše suchým trouchem; několik jedinců
nosatec <i>Barypeithes vallestris</i>		NT	nález jedenácti jedinců
nosatec <i>Brachysomus dispar</i>		NT	nález jednoho jedince
ovsenka žebernatá (<i>Chondrina arcadica clienta</i>)		NT	prosvětlené vápencové skalní stěny; velmi početná
perleťovec fialkový (<i>Boloria euphrosyne</i>)		VU	pestrá krajina; nález dvou jedinců
pětičlenec žlutohnědý (<i>Pentaphyllus testaceus</i>)		VU	vazba na dřevokazné houby; odchyt jednoho jedince
potemník <i>Corticeus fraxini</i>		EN	nález jednoho jedince
potemník <i>Prionychus melanarius</i>		VU	dutiny listnatých stromů; odchyt dvou jedinců
přilbovník červený (<i>Neomida haemorrhoidalis</i>)		NT	nález dvou jedinců
pýchavkovník <i>Lycoperdina bovistae</i>		VU	pýchavky; odchyt jednoho jedince
pýchavkovník červcový (<i>Endomychus coccineus</i>)		VU	mrtvé dřevo napadené dřevokaznými houbami; lokalita pro druh vhodná
roháč obecný (<i>Lucanus cervus</i>)	O	VU	světlé lesy, pařezy a tlející dřevo; nález pouze jednoho jedince
roháček vrubounovitý (<i>Aesalus scarabaeoides</i>)		NT	trouh dubů či buků; odchyt dvou jedinců
spuchřelík černý (<i>Prionychus ater</i>)		NT	několik jedinců
širokáč fialový (<i>Platydemus violaceum</i>)		NT	pod kůrou starých stromů napadených houbami; odchyt jednoho jedince
širokonosec pryskyřičný (<i>Platyrhinus resinosus</i>)		NT	houbami napadené dřevo buků; odchyt tří jedinců
střevlík Ulrichův (<i>Carabus ulrichii</i>)	O		světlý les a světliny; odchyt jednoho jedince
tesařík páskovaný (<i>Leptura aurulenta</i>)		VU	listnaté lesy s dostatkem mrtvého dřeva; lokalita pro druh vhodná
tesařík žlutoštitý (<i>Stictoleptura scutellata</i>)		NT	odumřelé dřevo listnatých dřevin; odchyt čtyř jedinců
trojzubec válcovitý (<i>Oxylaemus cylindricus</i>)		EN	druh vázaný na chodby drtníků (<i>Xyleborus</i> spp.); nález jednoho jedince
vrtavec <i>Ptinus calcaratus</i>		NT	pod kůrou listnatých stromů a v rostlinných zbytcích; odchyt tří jedinců
vřetenuška chrastavcová (<i>Zygaena osterodensis</i>)		CR	lesní okraj; nález 10 jedinců
zdobenec zelenavý (<i>Gnorimus nobilis</i>)	SO	VU	trouh listnatých stromů; odchyt jednoho jedince
zemoun skalní (<i>Aegopis verticillus</i>)		NT	suťové lesy na vápenci; jednotky jedinců, ale populace vitální
zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)	O	VU	světlý les; ojedinělý nález
zlatohlávek tmavý (<i>Oxythyrea funesta</i>)	O		luční biotopy; nález jednoho jedince
zobonoska <i>Chonostropheus tristis</i>		NT	nález jednoho jedince
zoferid <i>Colydium elongatum</i>		NT	pod odumřelou kůrou listnatých stromů; odchyt jednoho jedince

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
žitovka obilná (<i>Granaria frumentum</i>)		NT	prosvětlené vápencové skalní stěny; velmi početná
obojživelníci			
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	O	VU	rozmnožuje se v jezírku pod Srnčí studánkou; relativně vzácná
plazi			
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	SO	VU	světlý les, okraje cest, světliny; desítky jedinců
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NT	světlý les, okraje cest, světliny; ojedinělé nálezy
ptáci			
holub douphák (<i>Columba oenas</i>)	SO	VU	staré porosty bučin s dutinami; ojedinělý výskyt, pravděpodobné hnízdění
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	SO	VU	pravidelné pozorování v letním i zimním období
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	O		ojedinělý záznam přeletujícího jedince
lejsek bělokrký (<i>Ficedula albicollis</i>)		NT	dubohabřiny; jeden samec
lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	O		lesy a lesní okraje; ojedinělý nález od Srnčí studánky
strakapoud malý (<i>Dryobates minor</i>)		VU	les; ojedinělé pozorování páru
strakapoud prostřední (<i>Dendrocoptes medius</i>)	O	VU	les; ojedinělé pozorování
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	O	NT	přelety nad lokalitou
savci			
netopýr velkouchý (<i>Myotis bechsteinii</i>)	SO	DD	lesní porost; ojedinělý nález baddetektorem
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	NT	Babická jeskyně; ojedinělý nález jednoho jedince
veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	O	DD	les, lesní okraje; pobytové stopy
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	KO	VU	Babická jeskyně (zimoviště); v zimě 2020/21 potvrzena přítomnost 80 zimujících jedinců

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

** podle červených seznamů ČR:

Cévnaté rostliny, bezobratlí, obratlovci: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, LC – málo dotčený; podle Grulich & Chobot (2017), Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017)

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

a) abiotické disturbanční činitele

sucho

Nejvýraznějším abiotickým disturbančním činitelem je sucho. Zejména v posledních letech jeho význam narůstá. Do nedávné doby sucho nepůsobilo na lesních porostech vážnější škody. V posledních letech se situace začíná měnit. Panují oprávněné obavy, že sucho může mít v blízké budoucnosti zásadní vliv na stav lesních porostů v rezervaci. Sucho se pak podepisuje i na vodnatosti Srnčí studánky a množství vody v tůni pod ní. Několik posledních

let byly suché, takže po tu dobu nefungovalo jediné místo pro rozmnožování obojživelníků v rezervaci.

b) biotické disturbanční činitele

houba *Hymenoscyphus pseudoalbidus*

Na druhové složení lesních porostů začíná mít vliv a v budoucnu se jistě velmi výrazně projeví nekróza jasanů působená houbou *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. Již v současné době jsou jasanové porosty postižené touto chorobou patrné na celém území rezervace. Postiženy jsou všechny věkové skupiny od nejmladší (které většinou velice rychle uhynou) až po dospělé mohutné jasanové porosty, jejichž prosychající koruny působí bezpečnostní problémy v okolí turistických cest. V rámci zásahů z důvodu bezpečnosti na turistických cestách bylo v minulých letech vytěženo velké množství jasanů zejména v Pustém a Suchém žlebu. Lze předpokládat, že tento trend bude nadále pokračovat a zastoupení jasanů v lesních porostech se poměrně krátké době dramaticky sníží.

okus

Nemalý vliv na odrůstání přirozeného zmlazení a kultur má okus zvěří. Část hranice rezervace vede přímo po hranici les – pole, případně louka nebo v její blízkosti. Ze zemědělské krajiny zvěř zejména v zimě migruje do rezervace, kde má klid a kryt. Zásadní jsou škody okusem zejména pro vzácné a málo zastoupené dřeviny, kterým selektivní tlak zvěře téměř nedovoluje odrůst. Velký problém je například s odrůstáním jeřábu břeku, který bez mechanické ochrany odrůstá jen obtížně.

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

a) ochrana přírody

Přírodní rezervace je součástí CHKO Moravský kras. Byla zřízena výnosem ministerstva kultury ČSR ze dne 1. 10. 1976 č. j. 7037/76 o zřízení státní přírodní rezervace „Čihadlo“. Nově vyhlášena byla v roce 2012 nařízením Správy CHKO Moravský kras č. 2/2012. Je součástí I. zóny CHKO Moravský kras a od roku 2005 překryta EVL Moravský kras.

b) lesní hospodářství

V minulých stoletích byla na většině území dnešní rezervace provozována povrchová těžba vápence a pálení vápna. Pozůstatky primitivních vápenických pecí jsou dodnes patrné zejména v dolní části rezervace. Výroba vápna zde byla ukončena na přelomu 19. a 20. století. Les v okolí povrchových kamenolomů byl dlouhodobě devastován, dnes jsou zde netvárné, většinou výmladkové porosty s převahou habru a jasanu. V rezervaci leží i menší bývalý kamenolom s otevřenou stěnou, dnes již zcela zarostlý dřevinami.

V minulosti zde byly za účelem zvýšení výnosu vysazovány jehličnany, především modřín, dále pak smrk, borovice lesní a černá, douglaska a jedle obrovská. Většina jehličnanů již byla odtěžena, pouze místy zde nacházíme příměs modřínu a zcela ojediněle i dalších jehličnatých dřevin.

Od padesátých až do devadesátých let 20. století bylo území rezervace silně poškozováno vysokými stavy mufloní zvěře, která zde soustavně spásala nálety. Tím docházelo k negativnímu ovlivňování druhové skladby přirozeného zmlazení, druhy dřevin, které zvěř preferovala, se tak nemohly v přirozené obnově uplatnit. Dnes jsou nálety a nárosty poškozovány především srnčí zvěří, škody jsou však výrazně nižší, než v nedávné minulosti.

Nynější stav rezervace Čihadlo je vcelku uspokojivý. Značná část lesních porostů je ukázkou přírodě blízkých druhových skladeb, většinou jsou ve stadiu optima, místy již začíná stadium rozpadu. Na prosvětlenějších místech odrůstá spodní etáž, značná část porostů je věkově a prostorově rozrůzněná.

Hlavním negativním činitelem je nyní zvěř, která zejména na svých oblíbených stávaníštích vážně ohrožuje přirozenou obnovu lesa.

c) myslivost

Území PR Čihadlo je součástí velké režijní honitby ŠPL Křtiny. Na území přírodní rezervace není žádné myslivecké zařízení. Pouze v ochranném pásmu je kazatelna a vnaďení na černou zvěř.

Asi nejvýznamnějším druhem zvěře je srnec obecný (*Capreolus capreolus*). Jde o autochtonní zvěř, která využívá celé území rezervace. Dále se zde hojně vyskytuje prase divoké (*Sus scrofa*). Nepůvodním druhem na území rezervace je muflon (*Ovis musimon*). Tato zvěř byla introdukována v roce 1929 na majetku dnešního ŠLP Křtiny. Dnes rozšířena zejména ve střední (Josefovské údolí) a částečně jižní části CHKO. Na území PR se vyskytuje nepravidelně.

d) rekreace a sport

Rezervace s atraktivními výhledy do krajiny je navštěvována turisty. Značnou návštěvností trpí zejména okraje skal v dílci F, odkud jsou atraktivní výhledy do okolní krajiny. Hojně je také navštěvována Srnčí studánka, která je na odbočce modré turistické značky spojující arboretum Řícmanice a městys Křtiny.

Speleologický průzkum v současné době stagnuje a jeho rozvoj se nepředpokládá. V zájmu speleologů zůstává pouze Babická jeskyně, která je jeskyní v konzervaci, tj. neprobíhá zde speleologický průzkum a výzkum.

e) těžba nerostných surovin

Sousedství vesnic Babice, vzdálenějších Kanic a existence základní suroviny – vápence, snadno přístupného na škrapových polích a v sutích Babické plošiny, dala v minulých stoletích vznik specializované lidské řemeslné činnosti, povolání vápeníka. Stopy povrchové těžby vápence jsou rozesety po celé Babické plošině, zvláště v její nejvyšší části. Bývalé primitivní pece jsou soustředěny v bazální části rezervace, na svazích podél silnice, ve snadno kopných sprašových hlínách. Jsou snadno rozpoznatelné podle hald popele a strusky je obklopující, zarostlé dnes bukovým porostem. Podle stáří kmenů, rostoucích na haldách, lze soudit, že provoz v pecích byl ukončen před 100–150 lety, u některých ještě na začátku dvacátého století. V rezervaci leží i bývalý menší kamenolom s otevřenou stěnou devonského vápence. V současné době se v rezervaci nenachází ložiska nerostných surovin a není zde prováděna žádná těžba.

Česká geologická služba - Geofond ve státní evidenci zásob stále vede z dnešního pohledu zcela nereálnou prognózní plochu na vápence pro ložisko Babice nad Svitavou - Baba pod číslem 940590000. Prognózní plocha překrývá cca 1/3 výměry rezervace v její JV části.

f) jiné způsoby využívání

Na okraji přírodní rezervace v její jihovýchodní části leží Srnčí studánka. Jedná se o vyústění objekt lesního krasového pramene resp. krasové vyvěračky s velmi tvrdou vodou. Voda je jímána mělkou betonovou jámkou zapuštěnou do terénu, odkud je vedena do zídky z kamenné rovnaniny, na jejímž čele je na betonové zídce vyobrazen srnec v říji, ženoucí se za srnou. V těsné blízkosti jámky jsou další krasové prameny, jejichž voda zamokřuje okolí studánky. Pod vyústěním pramene se nachází tůň, která zřejmě v minulosti sloužila k rozmnožování obojživelníků. V posledním desetiletí zde ale byla voda pouze v roce 2021, kdy zde byla nalezena ropucha obecná, ale její rozmnožování nebylo potvrzeno. Podchycený krasový pramen je jedním ze zdrojnic potoka Žilůvky.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Pro rozvoj území PR nadále platí Územní plán velkého územního celku Moravský kras schválený usnesením vlády č. 473 ze dne 1. 7. 1998, jehož závazná část byla vyhlášena Sdělením Ministerstva pro místní rozvoj č. 192/1998 ze dne 22. 9. 1998.

Pro katastrální území Babice nad Svitavou platí územní plán obce Babice nad Svitavou, který nabyl účinnosti 20. 10. 2021

LHP pro LHC ŠLP Masarykův les Křtiny (2013–2022)

EVL CZ0624130 Moravský kras, nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

Souhrn doporučených opatření pro EVL Moravský kras, schválený MŽP v roce 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	30 Dražanská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	618000 ŠLP Masarykův les Křtiny
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	55,50
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2013 – 31. 12. 2022
Organizace lesního hospodářství	Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
1X	dřínová doubrava	DBZ 30, BO 1, DB 5, DBP 9, CER 1, HB 5, BB 3, JS 4, MUK 2, BRK 4, TR 1, LPV 1, LP 4, KR 30	4,01	7,22
2A	javorobuková doubrava	DBZ 45, BO 1, TS 1, BK 10, HB 10, JV 10, BB 3, JS 3, JLH 3, BRK 2, TR 2, LPV 2, LP 8	2,43	4,37
2B	bohatá buková doubrava	DBZ 50, DB 5, BK 20, HB 8, JV 4, BB 2, JS 1, JLH 1, BRK 1, TR 1, LPV 1, LP 4, KR 2	2,05	3,7

2H	hlinitá buková doubrava	DBZ 55, BK 20, DB 5, HB 5, JV 4, LP 3, BB 2, JS 1, JLH 1, BRK 1, TR 1, LPV 1, KR 1	4,98	8,97
2X	dřínová doubrava s bukem	DBZ 45, TS 1, DBP 2, BK 10, HB 10, BB 2, JS 4, JR 2, MK 1, BRK 2, TR 1, LPV 1, LP 4, KR 15	0,74	1,33
3A	lipodubová bučina	BK 40, JD 5, TS 5, DBZ 10, HB 4, JV 8, KL 2, JS 5, JLH 5, BRK 3, TR 3, LPV 2, LP 8	19,59	35,3
3B	bohatá dubová bučina	BK 50, JD 5, DBZ 25, HB 10, JV 3, KL 1, LPV 1, LP 4, KR 1	4,54	8,17
3H	hlinitá dubová bučina	BK 55, DBZ 20, HB 10, JD 5, LP 4, JV 2, JS 2, LPV 1	8,54	15,39
3J	lipová javořina	BK 20, JV 10, KL 10, JS 10, JLH 10, JD 10, LP 10, LPV 5, TS 4, SM 2, BO 1, DBZ 2, HB 2, BRK 2, TR 2,	2,25	4,05
3S	svěží dubová bučina	BK 55, DBZ 20, JD 10, LP 5, HB 3, JV 3, LPV 2, KL 1, TR 1	0,21	0,38
3W	bohatá dubová bučina na vápenci	BK 55, DBZ 15, JD 5, TS 2, HB 5, JV 2, KL 1, JS 2, BRK 1, TR 2, LPV 4, LP 6	0,03	0,05
3X	dřínová bučina	BK 60, DBZ 10, LP 5, KR 5, TS 4, LPV 4, JV 3, BB 2, JS 2, BRK 2, JD 1, BO 1, KL 1,	6,11	11,01
Celkem			55,50	100 %

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická (1:10 000 podle OPRL)

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Skály, skalní hřbítky a terasy s četnými krasovými komíny, jeskyňkami a sutěmi, s převážnou severozápadní a západní expozicí, vytvářejí v rezervaci charakter menšího skalního města, místy s krásnými výhledy na Babice a do svitavského údolí. Odtud také místní název "Na skalkách". Menší skály a skalky s teráskami a terasami jsou při jihozápadním okraji zlomu Babické plošiny. Svahovými prohyby mezi nimi vedou bývalé tenatnice, osádané kameny bývalých oddělení. Kameny, umožňující orientaci v terénu, by měly být pečlivě udržovány. Babická plošina je na celém povrchu zkrasovatělá. Její povrch je však zarovnaný sprašovými hlínami a spraší. Škrapy však na několika místech, zejména v blízkosti okraje babického žlíbku a na hranách svahů vystupují k povrchu a vytvářejí škrapová pole.

Podzemní krasové jevy jsou reprezentovány několika drobnými jeskyňkami pravděpodobně svahového původu (jeskyně Kapustovka). Největší jeskyně je tzv. Babická jeskyně s nadmořskou výškou vchodu 455 a délkou chodeb okolo 100 m s udávanou denivelací 7 m. Jeskyně směřuje pod centrální část Babické plošiny. Hypoteticky se může jednat o paleovývěr vod z Babické plošiny. Jeskyně byla objevena amatérskými speleology v roce 1974. Pro ochranu podzemí je opatřena uzamykatelnou uzávěrou. Možnosti dalšího speleologického průzkumu jsou omezeny stísněnými prostory a obtížným transportem vytěženého materiálu. Archeologické ani paleontologické nálezy z jeskyně nejsou hodnověrně doloženy.

Z Kapustovy jeskyně jsou doloženy neolitické archeologické nálezy (Blatný 1962, Ondroušková 2011).

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Přestože je celé území rezervace tvořeno pozemky určenými k plnění funkcí lesa, nachází se zde při okraji svahů a na okrajích žlíbků několik menších světlin, které mají stepní charakter. Tyto světliny mají velký význam jako biotop zvláště chráněných druhů (např. nejsevernější výskyt koniklece velkokvětého v Moravském krasu). V rámci velkých lesních komplexů mají nezastupitelný význam i pro biodiverzitu. Pro tyto stepní a lesostepní lokality jsou navržena opatření, která mají zajistit jejich zachování.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup**A. ekosystémy**

ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému s cílenými zásahy pro biodiverzitu (20 ha)	Aktuální rozloha plochy s cílenými zásahy pro biodiverzitu je 20 ha	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvaly
úplná absence významných invazních a nepůvodních druhů	Naplánováno je postupné odstranění douglasky, což se započalo již v minulosti a zbývá ca 15 exemplářů. Část z nich přesahuje do L3.1.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost min. 5 typických druhů jarního aspektu (viz PHB)	V současnosti je přítomno více jak 5 typických druhů jarního aspektu, např. sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>), mařinka vonná (<i>Galium odoratum</i>), hrachor jarní (<i>Lathyrus vernus</i>), kopytník evropský (<i>Asarum europaeum</i>), ptačinec velkokvětý (<i>Stellaria holostea</i>), samorostlík klasnatý (<i>Actaea spicata</i>), kyčelnice cibulkonosná (<i>Dentaria bulbifera</i>), k. devítilistá (<i>D. enneaphyllos</i>), lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>).	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvaly
přítomnost přirozeného zmlazení buku	Dostatečné množství přirozeného zmlazení buku.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvaly
ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému ponechaného samovolnému vývoji 17 ha	Aktuální rozloha ekosystému ponechaného samovolnému vývoji je 17 ha	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvaly

Klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	Porosty jsou v současnosti ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
úplná absence významných invazních druhů	V současnosti bez invazních druhů.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L5.3 Vápnomilné bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (0,7 ha)	Aktuální rozloha je 0,7 ha	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence významných invazních druhů	V současnosti porosty bez invazních druhů.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	Porosty jsou v současnosti ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost populací alespoň 2 druhů orchidejí v min. desítkách trsů	V současnosti přítomny desítky trsů druhu krušík široolistý (<i>Epipactis heleborine</i>) a okrotice bílá (<i>Cephalanthera damasonium</i>).	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L3.1 Hercynské dubohabřiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (16 ha)	Aktuální rozloha je 16 ha.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost všech vývojových fází lesa	v současnosti porosty v pokročilejším stádiu vývoje, věkově vyrovnanější	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost min. 5 typických druhů jarního aspektu	V současnosti je přítomno více jak 5 typických druhů jarního aspektu, např. jatník podléška (<i>Hepatica nobilis</i>), sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>), mařinka vonná (<i>Galium odoratum</i>), hrachor jarní (<i>Lathyrus vernus</i>), kopytník evropský (<i>Asarum europaeum</i>), ptačinec velkokvětý (<i>Stellaria holostea</i>).	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence významných invazních a nepůvodních druhů	V současnosti porosty bez invazních druhů.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost mrtvého dřeva v min. množství 30m ³ /ha	V porostu se ponechává veškeré mrtvé dřevo, požadované množství je již naplněno.	
	stav:	dobry
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L4 Suťové lesy	
-------------------	----------------	--

indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému 1ha	Aktuální rozloha je ca 1 ha.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	současnosti ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zlepšující se
úplná absence významných invazních druhů	V současnosti jsou porosty bez výskytu invazních druhů.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
přítomnost min. 5 typických druhů bylin (viz PHB)	V současnosti je přítomno více jak 5 typických druhů jarního aspektu, např. pitulník horský (<i>Galeobdolon montanum</i>), hluchavka skvrnitá (<i>Lamium maculatum</i>), bažanka vytrvalá (<i>Mercurialis perennis</i>), zvonek kopřivolistý (<i>Campanula trachelium</i>), samorostlík klasnatý (<i>Actaea spicata</i>), kyčelnice devítilistá (<i>Dentaria enneaphyllos</i>), oměj vlčí mor (<i>Aconitum lycoctonum</i>).
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

ekosystém:	L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému cca 0,5 ha	Aktuální rozloha je cca 0,5 ha, převážně porosty při hraně údolí, často v sousedství světlin, vzhledem k aktuálním podmínkám na lokalitě plně vyhovující rozloha.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
Klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	Porosty jsou v současnosti ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zlepšující se
úplná absence významných invazních druhů	V současnosti bez invazních druhů.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
přítomnost min. 5 typických druhů jarního aspektu (viz PHB)	V současnosti se druhy jarního aspektu v porostech vyskytují, např. kokořík vonný (<i>Polygonatum odoratum</i>), tolita lékařská (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>), medovník meduňkolistý (<i>Melittis melissophyllum</i>), kopretina chocholičnatá (<i>Pyrethrum corymbosum</i>), dřín jarní (<i>Cornus mas</i>), řešetlák počistivý (<i>Rhamnus cathartica</i>).
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

ekosystém:	S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému cca 0,1 ha	V současnosti je rozloha 0,1 ha.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
úplná absence významných invazních druhů	V současnosti bez invazních druhů, ani v minulosti se nevyskytovaly.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
rozloha roztroušených křovin (max. 5 %)	V současnosti je rozloha ca 5 %, v minulosti byl významný podíl nadměrně stínících dřevin u výchozů skal zredukován v rámci managementu světlin, tedy byla snížena plocha roztroušených křovin.
	stav: dobrý

	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost min. 3 typických druhů bylin (viz PHB)	V současnosti jsou přítomny více jak 3 typické druhy, např. sleziník routička (<i>A. ruta-muraria</i>), netřesk výběžkatý (<i>Jovibarba globifera</i>), rozchodník bílý (<i>Sedum album</i>), pýchava vápnomilná (<i>Sesleria coerulea</i>), sesel sivý (<i>Seseli osseum</i>), krondlovka (<i>Fissidens dubius</i>), zasahuje sem i populace koniklece velkokvětého (<i>Pulsatilla grandis</i>).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	T3.4D Širokolisté suché trávníky – porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému cca 0,8 ha	V současnosti je rozloha ca 0,8 ha	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence významných invazních druhů a křovin	V současnosti téměř bez invazních druhů a bez křovin, v minulosti odstranění náletů dřevin (zejm. jasanu, habru) a douglasek, zbývají již jen ca 3 ex. douglasek, které negativně ovlivňují svým opadem a stíněním populaci koniklece.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost min. 5 typických druhů bylin (viz PHB)	V současnosti je přítomno více jak 5 typických druhů, např. hlaváč bledožlutý (<i>Scabiosa ochroleuca</i>), vítod chocholatý (<i>Polygala comosa</i>), plicník měkký (<i>Pulmonaria mollis</i>), běložárka větvitá (<i>Anthericum ramosum</i>), koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>), hvězdnice chlumní (<i>Aster amellus</i>), strdivka chlupatá (<i>Melica ciliata</i>), ožanka kalamandra (<i>Teucrium chamaedrys</i>), kavyl Ivanův (<i>Stipa pennata</i>), čistec přímý (<i>Stachys recta</i>) aj.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
jeskyně vč. výzdoby bez antropogenního poškození a znečištění	V současnosti bez antropogenního poškození a bez znečištění. Zachování přírodního stavu jeskyní zajišťují uzávěry jeskyní nebo nedostupnost jeskynních lokalit a dále příslušná rozhodnutí ochrany přírody povolující výzkum jeskyní nebo jejich provoz pro veřejnost se stanovenými podmínkami minimalizující rizika poškození jeskyní.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
nezměněné přírodní mikroklimatické poměry	V současnosti poměry nezměněny.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost zimujících netopýrů	Vhodné podmínky pro zimování netopýrů zajišťuje uzávěra Babické jeskyně, v níž byli zaznamenáni. Ve větším množství a opakovaně se zde vyskytuje vrápenec malý (viz druhy níže), ojediněle byl zaznamenán netopýr velký.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)
--------------	---

indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
pravidelné potvrzení výskytu (přítomnost jedinců)	V současnosti ca 15 květuschopných jedinců na světlinách. Druh zde nemá optimum podmínek, blíží se zde severní hranici svého rozšíření. Management světlin však populaci podporuje ve vitalitě a početnosti.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

druh:	kovařík fialový (<i>Limoniscus violaceus</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
přítomnost přizemních dutin	Přizemní dutiny byly počítány v létě 2021. Bylo jich zde nalezeno nejméně 30. Lze ovšem předpokládat, že jich je v rezervaci výrazně více, protože kontrolována byla jen vybraná malá část. Stav porostů, v nichž se nacházejí, ukazuje, že zde zatím nedochází k jejich úbytku, ale spíše jich pozvolna přibývá, respektive zde panují podmínky, které jejich vznik umožňují.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
potvrzení výskytu druhu při cíleném průzkumu	PR Čihadlo představuje pro kovaříka fialového vhodný biotop a výskyt druhu zde byl také opakovaně doložen. Jedná se o nález jednoho jedince 2× během roku 2018. Hodnocení trendu vývoje tohoto ukazatele je nicméně za stávající situace nemožné.
	stav: dobrý
	trend vývoje: neznámý

druh:	vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
přítomnost zimujících jedinců v Babické jeskyni (desítky)	Babická jeskyně nebyla v minulosti zařazena do systému monitoringu zimovišť netopýrů v Moravském krasu a tak odsud máme jen minimum údajů. Vrápenci zde byli poprvé zaznamenáni na podzim roku 2018, kdy zde bylo nalezeno 48 jedinců. V zimě 2020/21 byla provedena návštěva v zimním období, která potvrdila, že zde zimují v nemalém množství – nalezeno bylo 80 jedinců. V dalších letech proto bude lokalita zařazena mezi pravidelně monitorovaná zimoviště.
	stav: dobrý
	trend vývoje: zlepšující se

C. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	Kapustova
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
nepoškozené portály i chodby	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému pozorovanému antropogennímu poškození jeskyně.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

útvary neživé přírody:	Babická
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
nepoškozené portály i chodby	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému pozorovanému antropogennímu poškození jeskyně.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

útvár neživé přírody:	Srňčí studánka	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
nezměněná funkce vývěru	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému pozorovanému antropogennímu poškození funkce vývěru.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

útvár neživé přírody:	Povrchové krasové jevy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
bez antropogenního poškození	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému pozorovanému antropogennímu poškození škrápů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Ke kolizím jednotlivých zájmů ochrany přírody zde nedochází.

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

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	Les zvláštního určení (§ 8 odst.2a LZ, překryv s kategorií lesa ochranného)	1X , 2X, 2A, 2B, 2H, 3A, 3B, 3H, 3J, 3X	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
1X	DBZ 35, KR 30, DBP 10, LP 5, HB 5, JS 4, BRK 4, MUK 2, BO 1, TR 1		
2X	DBZ 45, KR 15, BK 10, HB 10, LP 5, JS 4, DBP 2, BB 2, JR 2, BRK 2, MUK 1, TS 1, TR 1		
2A	DBZ 45, HB 10, LP 10, JV 10, BK 10, JS 3, BB 3, JLH 3, TR 2, BRK 2, BO 1, TS 1		
2B	DBZ 55, BK 20, HB 8, LP 5, JV 4, BB 2, KR 2, JS 1, JLH 1, BRK 1, TR 1		
2H	DBZ 60, BK 20, HB 5, LP 4, JV 4, JS 1, BB 2, KR 1, JLH 1, BRK 1, TR 1		
3A	BK 40, DBZ 10, LP 10, JV 8, JS 5, JD 5, JLH 5, TS 5, HB 4, BRK 3, TR 3, KL 2		
3B	BK 50, DBZ 25, HB 10, LP 5, JD 5, JV 3, KL 1, KR 1		
3H	BK 55, DBZ 20, HB 10, LP 5, JD 5, JV 2, JS 2, KL 1		
3J	BK 20, LP 15, JD 10, JV 10, KL 10, JS 10, JLH 10, TS 4, DBZ 4, HB 2, TR 2, BRK 2, BO 1		
3X	BK 60, DBZ 10, LP 9, KR 5, TS 4, JV 2, BB2, JS 2, BRK 2, KL 1, JD 1, BO 1		
Porostní typ A		Porostní typ B	Porostní typ C
smíšené, různověké porosty stanovištně původních dřevin		smíšené porosty s převahou stanovištně původních dřevin a s příměsí nepůvodních jehličnanů	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	Hospodářský způsob (forma)
		- (účelový výběr)	
Obmýetí*	Obnovní doba*	Obmýetí*	Obnovní doba*
fyzický věk	nepřetržitá	fyzický věk	nepřetržitá
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Samovolný vývoj.		dosažení přírodě blízké skladby a různověkosti porostů úpravou současné	
Způsob obnovy a obnovní postup			

pouze přirozená obnova všech druhů původních dřevin	Jednotlivým výběrem odstraňovat nepůvodní dřeviny (MD, BO, JDO, DG), uvolňovat cílové druhy dřevin a podporovat jejich přirozené zmlazení. Vzhledem k tomu, že těžené dřeviny jsou přimíšené nebo jen vtroušené, není účelné je v rezervaci ponechávat k zetlení. V rezervaci je dostatek mrtvého dřeva stanovištně původních dřevin. Části s přírodě blízkou druhovou skladbou zůstanou bez zásahu.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu		
zalesnění není zapotřebí	zalesnění není zapotřebí	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)		
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
		umělá obnova se zde nepředpokládá
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů,		
ve výjimečných případech ochrana proti zvěři	ochrana proti zvěři, odstraňování nepůvodních dřevin	
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb		
neprovádí se	neprovádí se	
Poznámka		
Ponechávat veškeré mrtvé dřevo (stojící i ležící), šetřit dutinové stromy. Těžební práce provádět v období vegetačního klidu (1. 10. – 28. 2.) a používat takové postupy, které nezpůsobí významné poškození stromů a půdního povrchu.		

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická (1:10 000 podle OPRL)

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Nelesní plochy představují v PR Čihadlo lesní světliny, které jsou součástí lesního půdního fondu. Z hlediska ochrany přírody je však zachování jejich nelesního charakteru velice významné.

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Světliny s T3.4D Suchými širokolistými trávníky
Typ managementu	Seč trávníků křovinořezem
Vhodný interval	1× ročně, plochy se vtroušenou třtinou možné i 2× ročně
Minimální interval	1× za 2 roky nebo pokud aktuální stav vegetace dovolí, není nutné manag. práce provádět
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, hrábě
Kalendář pro management	15. 6. – 30.10.
Upřesňující podmínky	Citlivé rozrušování drnu či stařiny s mechem při vyhrabávání v rámci managementu světlin za účelem podpory biodiverzity a v rámci druhové ochrany (např. koniklece velkokvětého, vstavače purpurového, kavylu Ivanova aj.) Vhodné je kosení mozaikovitě s vynecháním některých ploch pro hmyz a kvetoucí/plodící byliny.

	Veškeré práce budou prováděny za předchozí konzultace se Správou CHKO MK.
--	---

Ekosystém	Světliny s T3.4D Suchými širokolistými trávniky
Typ managementu	Odstranění nežádoucích náletů dřevin a redukce zastíňujících větví případně i celých stromů a keřů
Vhodný interval	1× za 3 roky
Minimální interval	1× za 5 let, pokud aktuální stav dovolí, není nutné manag. práce provádět
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, ruční pila, nůžky; hrábě
Kalendář pro management	1. 9. – 28. 2.
Upřesňující podmínky	Redukce vybraných jedinců dřevin či jejich částí a citlivé rozrušování drnu či stařiny s mechem při vyhrabávání vyřezané hmoty v rámci managementu světlin za účelem podpory biodiverzity a v rámci druhové ochrany (např. koniklece velkokvětého, vstavače purpurového, kavylu Ivanova aj.) Udržet stávající rozsah světlin i případným odkácením krajních stromů navazujícího lesního porostu. Veškeré práce budou prováděny za předchozí konzultace se Správou CHKO MK.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Vzácné a ohrožené druhy rostlin:

V rámci citlivého managementu světlin je třeba podporovat biodiverzitu pomocí druhové ochrany i ochrany specifických částí biotopů, tj. zdejších vybraných dubohabřin a fragmentů doubrav, zejména při výslunných hranách údolí a skal. Je třeba dbát na udržení světlin v plošně stabilním rozsahu (občasné jednotlivé kácení a výřezy expandujících dřevin při okrajích světlin, přičemž dřevo je možné po zvážení na vhodných místech i ponechat pro podporu dalších organismů. Neskladovat ho v místech populací ohrožených druhů rostlin jako jsou koniklece velkokvětý (*Pulsatilla grandis*), vstavač nachový (*Orchis purpurea*) aj. druhy uvedené v tabulce v kap. 2.1. V rámci redukce dřevin je třeba pokud možno šetřit vzácnější druhy jako tis červený (*Taxus baccata*), dřín jarní (*Cornus mas*), dub pýřitý (*Quercus pubescens*), dub zimní (*Quercus petraea*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), hrušeň polnička (*Pyrus pyraeaster*), jabloň lesní (*Malus sylvestris*) aj., pokud ovšem významně omezují populaci jiného významnějšího druhu, přednost samozřejmě nemají. V současnosti nejsou významné kolize známy.

Populace koniklece velkokvětého (*Pulsatilla grandis*), vstavače nachového (*Orchis purpurea*), kavylu Ivanova (*Stipa pennata*) aj. (viz kap. 3.7) je vhodné podrobněji sledovat v průběhu let a pomocí výsledků podpořit lepší způsoby péče o jejich stanoviště.

V rámci druhové ochrany je možné pro posilování populace koniklece velkokvětého (*Pulsatilla grandis*), hvězdnice chlumní (*Aster amellus*) citlivě maloplošně a dle aktuálního stavu rozrušovat zapojený travní drn a vyhrabávat stařinu kolem jedinců pro snadnější vzcházení semenáčků a následnou lepší vitalitu populací.

Veškeré zásahy v rámci managementu světlin a v druhové ochraně je třeba konzultovat se Správou CHKO MK.

Nepůvodní druhy rostlin:

- **Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*)** – dnes již v ČR velice rozšířený druh netýkavky, který se i v této PR objevuje a to roztroušeně v narušených místech a průsecích případně se šíří podél cest (Hustáková 2008) nebo místy přímo v lesních porostech. Pro dnešní již velice rozšířený areál a nižší stupeň akutnosti není likvidace reálná, přímé konkurenční ohrožování v rámci druhové ochrany není v PR známo.
- **Dříšťál Thunbergův (*Berberis thunbergii*)** – nepůvodní druh, v několika exemplářích vysazen na dně kamenolomu (Hustáková 2008) – v současnosti nehrozí významné negativní ovlivnění, druh se nešíří, přesto je vhodné exempláře odstranit.
- **Dub červený (*Quercus rubra*)** – nepůvodní druh dubu, objevuje se v několika jedincích zejména v dolní jižní části PR. Je třeba postupná likvidace i zamezení výsadeb dalších jedinců v PR a v jejím okolí.
- **Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), jedle obrovská (*Abies grandis*)** – nepůvodní druhy, jednotlivé exempláře až desítky exemplářů – vhodná likvidace či nechat dožít v případě že se samovolně nebudou šířit, což se nyní neděje.
- **Opuncie (*Opuntia* sp.)** – vzhledm k tomu, že se ze světliny Nad Lůmkem nešíří, není třeba zasahovat, pouze sledovat stav populace.
- Evidence a likvidace dalších invazních či nepůvodních druhů při jejich zjištění.

d) péče o populace a biotopy živočichů

netopýři: Ochrana zimujících netopýřů v Babické jeskyni bude zajištěna udržováním uzávěry této jeskyně v dobrém stavu.

saproxylové: Pro potřeby saproxylických druhů je třeba ponechávat v lese i na světlinách dostatečné množství mrtvého dřeva, primárně stojícího, a je nutné chránit dutinové stromy a to jak ty s výše umístěnými dutinami, tak ty s dutinami přízemními, které jsou nezbytné pro kovaříka fialového.

světlomilný hmyz: Pro potřeby jasoně dymnivkového, krasců rodu *Anthaxia* a dalších světlomilných druhů je vhodné udržovat existující světliny, případně je dále rozšiřovat odstraňováním nežádoucích dřevin (např. douglaska, ale i jiné druhy).

Na území PR platí zásada nepřikrmování a nevysazování nepůvodních druhů zvěře. Myslivecká zařízení sloužící k lovu mohou být zřízena na území PR pouze po dohodě se Správou CHKO Moravský kras.

e) péče o útvary neživé přírody

Obecné podmínky pro všechny útvary neživé přírody

Je zakázáno je ničit a poškozovat. Níže je podrobně věnována pozornost jeskyním, ale týká se to také např. ponorů, vývěřů, závrtů, škrapů, skalních výchozů, skalních defilé, suťových svahů a sedimentárních akumulací, a také všech krasových mikroforem. Z tohoto pohledu útvary neživé přírody ohrožuje především stavební a hornická činnost člověka a dále

horolezectví a speleologie. Proto je třeba všechna rozhodnutí a výjimky zvažovat s největší pečlivostí. Měnit dochovaný stav útvarů lze jen tam, kde byl antropogenní činností pozměněn nebo kde to výjimečně vyžaduje vědecký zájem. Po zvážení všech dopadů na živou i neživou přírodu navracet v odůvodněných případech narušený stav lokalit do stavu původního nebo blízkého původnímu např. odstraněním betonů, železa, odpadků, antropogenních akumulací kamenů a hlín apod.

Obecné podmínky pro jeskyně

a) Je zakázáno poškozovat a ničit jeskyně, zejména sem bez povolení vstupovat (mimo veřejnosti přístupné jeskyně), zanechávat odpadky všeho druhu, rozdělovat ohně, bivakovat a vykonávat další činnosti ohrožující kvalitu jeskynního prostředí. K ochraně jeskyně slouží i uzávěry, které je nezbytné udržovat a v případě poškození opravovat. Pro povolení ke zpřístupnění, či jinému využití jeskyně je nezbytný souhlas MŽP ČR. Kolorační a jiné stopovací experimenty lze provádět pouze po dohodě a se souhlasem Správy CHKO Moravský kras.

b) V nepřístupných jeskyních využívaných netopýry jako zimoviště je od 1. října do 30. dubna následujícího roku zakázáno jakékoliv rušení netopýrů (např. zákaz vstupu, dotyk, přímé svícení světly, činnosti ovlivňující mikroklima apod.). Dále platí zákaz prací ve vchodových partiích, při nichž se mění charakter vletových otvorů.

c) V případě objevu nové jeskyně nebo nových jeskynních prostor v již známé jeskyni nebo zjištění nových doposud neznámých okolností rozhodne Správa CHKO o úpravě vchodu, resp. o zhotovení zcela nové uzávěry jeskyně z těchto důvodů:

1. ochrana bioty jeskyně (především zimoviště netopýrů),
2. ochrana speleotém a morfologie jeskyně,
3. ochrana klastických sedimentů z důvodů geologických informací nebo z důvodů přítomnosti paleontologických nebo archeologických nálezů.

Z důvodu ochrany jeskyně či bioty lze usměrnit pohyb osob v jeskyni např. budováním technických zařízení (lanové přechody s kotvením, mosty, žebříky).

d) Řešit právní stav technických zařízení v jeskyních, především majetkový vztah AOPK ČR k uzávěrám jeskyní a k technickým zařízením v nich. Řešení se bude opírat o stavební zákon a o evidenci návštěvnické infrastruktury v AOPK ČR.

Definice kategorií jeskyní

Jako "speleologické pracoviště" se označuje povrchová nebo podzemní krasová lokalita, na které jsou prováděny především průzkumné práce, tj. práce směřující zejména k objevům nových jeskyní či jejich částí, a to za porušení dochovaného stavu (např. průkopy v sedimentech, rozebírání závalů, otevírání závrtů, rozšiřování úžin, ražení štol apod.).

Jako "jeskyně v konzervaci" se označuje lokalita významná z hlediska speleologického, archeologického, paleontologického, biologického, nebo jinak významná, která zasluhuje zvýšenou ochranu. Lokalita není speleologickým pracovištěm, může zde být prováděn pouze výzkum, tj. činnost nenarušující dochovaný stav (např. mapování, fotografování, odběry vzorků vod apod.).

Jeskyně v konzervaci

Vstup je povolen pracovníkům Správy CHKO Moravský kras a dalším orgánům státní správy, jimž toto právo vyplývá ze zákona. Vstup je dále povolen členům speleologických organizací a odborně způsobilým pracovníkům, kteří mají tuto činnost povolenou podle zákona. Veřejnosti je vstup do těchto jeskyní zakázán. Jedná se o všechny jeskyně na území rezervace s výjimkou veřejnosti přístupných jeskyní a speleologických pracovišť (podmínky ochrany přírody jsou stanoveny samostatným rozhodnutím).

Speleologická pracoviště

Vstup je povolen pracovníkům Správy CHKO Moravský kras a dalším orgánům státní správy, jimž toto právo vyplývá ze zákona. Dále je vstup povolen členům speleologických organizací a pracovníkům dalších odborných institucí, kteří mají povolenou činnost rozhodnutím orgánu státní správy. Veřejnosti je vstup do těchto jeskyní zakázán.

Obecné podmínky činnosti na speleologických pracovištích:

- Veškeré práce v jeskyni budou prováděny jen v nezbytně nutném rozsahu tak, aby minimálně narušily dochovaný stav lokality, její funkce a hodnoty. Správa CHKO Moravský kras např. určí způsob uložení vyklizeného materiálu, podmínky úprav okolí, rekultivace deponií vytěžených materiálů aj. Na deponie nebude ukládán jiný materiál (odpadky).
- V podzemních prostorách, které slouží jako zimoviště netopýrů, jsou zakázány všechny činnosti, které by mohly narušit klid zimujících netopýrů. Zákaz platí i pro práce ve vchodových partiích (např. budování a rekonstrukce uzávěr). Správa CHKO Moravský kras je oprávněna vydat další opatření k ochraně těchto živočichů (např. zákaz vstupu do určitých partií jeskyně, omezení speleologických prací, určení konkrétních osob oprávněných sčítat netopýry apod.). Tyto podmínky platí vždy od 1. října do 30. dubna následujícího roku.
- V případě použití trhacích prací bude technologický předpis před jeho postoupením OBÚ předložen ke schválení Správě CHKO Moravský kras.
- Objev nových prostor bude neprodleně oznámen Správě CHKO Moravský kras, která na základě terénního šetření stanoví případné další podmínky ochrany lokality.
- Způsob uzávěry jeskyně bude předem odsouhlasen Správou CHKO Moravský kras.
- Zahájení a ukončení prací na lokalitě bude předem oznámeno Správě CHKO Moravský kras a podle jejích pokynů bude provedena úprava lokality případně i jejího okolí.
- Po ukončení prací bude zpracována závěrečná zpráva o lokalitě s textovou částí, mapovou a fotografickou dokumentací, která bude předána AOPK ČR (JESO) a Správě CHKO Moravský kras.
- V odůvodněných případech je Správa CHKO Moravský kras oprávněna požadovat i dílčí zprávu o postupu prací na lokalitě, přehledy výsledků průzkumných a výzkumných prací za uplynulé období, plán prací na období následující i jména vedoucích pracovních skupin.
- V podmínkách bude případně určena přístupová trasa.
- Správa CHKO Moravský kras provádí kontrolu dodržování těchto podmínek. Jejich nedodržování bude posuzováno jako porušování ochranných podmínek chráněného území a bude postihováno ve smyslu zákona.

Uzavírání jeskyní se provádí z důvodů ochrany jeskynních výplní, ochrany bioty nebo ochrany paleontologických a archeologických lokalit.

f) zásady jiných způsobů využívání území

Zajistit pravidelný úklid odpadků.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Současné lesní porosty v rezervaci nevyžadují pro zachování předmětu ochrany žádné větší zásahy. Některé mladší porosty s převahou buku jsou značně husté a podle hospodářských hledisek by potřebovaly výchovný zásah, zde se však s dřevoprodukční funkcí lesa nepočítá a proto ani v těchto mladých bučinách není žádný zásah plánován. Rovněž tak zde nebudou prováděny nahodilé těžby, doupné stromy, souše a vývraty jsou naopak nezbytnou součástí lesního ekosystému, mrtvé dřevo bude proto v rezervaci ponecháváno.

Těžební zásahy zde budou prováděny pouze za účelem úpravy druhové skladby, jedná se především o vytěžení příměsi modřínu, případně dalších nepůvodních jehličnanů. Tyto zásahy jsou přípustné, pro zachování předmětu ochrany však nejsou nezbytně nutné, neboť zde nikde nedochází ke spontánnímu šíření těchto dřevin na úkor původních druhů.

Kácení stromů v porostech ponechaných samovolnému vývoji je možné v případě, kdy některé nestabilní stromy prokazatelně ohrozí silnici vedoucí po jihozápadní hranici rezervace. Vlastní kácení se bude provádět jen po dohodě se Správou CHKO Moravský kras, přednostně období od 1. 9. do 28. 2., kromě stavu ohrožení života nebo zdraví nebo hrozí-li škoda značného rozsahu.

Tři vymezené světliny budou podléhat speciálnímu managementu. Ostatní malé světliny v porostech, zejména na hraně Babické plošiny, se doporučuje ponechat přirozené sukcesí dřevin a uměle je nezalesňovat.

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

T2 – Popis dílčích ploch a objektů v bezlesí na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M6 – Navrhované zásahy a opatření

b) útvary neživé přírody

jeskyně Babická

Zabezpečení vchodu:

- průběžná údržba a opravy uzávěry

Navržené asanační zásahy v lokalitě a nejbližším okolí:

- průběžný úklid lokality 1× ročně.

Exkurzní a výzkumná činnost:

- pouze výzkumná činnost, sledování netopýrů apod.

Navržená opatření zajistí:

- Správa CHKO Moravský kras

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů v bezlesí na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

c) ekosystémy mimo lesní pozemky

Na území přírodní rezervace se nelesní pozemky nenachází. Bezlesí se nachází pouze na lesních pozemcích (viz kap.3.1.2 a)).

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

Pro ochranné pásmo nejsou vymezeny žádné další činnosti a zásahy nad rámec činností uvedených v § 37 zákona č. 114/1992 Sb. (tedy umístování, povolování nebo provádění staveb, změna způsobu využití pozemků, terénní úpravy, změny vodního režimu pozemků, nakládání s vodami, použití chemických prostředků a změny druhu pozemku), které by byly vázány na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody. Ochranné pásmo rezervace má chránit vlastní území rezervace před rušivými vlivy z okolí, zejména před škodami větrem, rizikem korní spály a šíření geograficky a stanovištně nepůvodních organismů. Je doporučeno vlastníkům každý zásah v ochranném pásmu konzultovat se Správou CHKO Moravský kras, která posoudí, zda plánovaný zásah neohrožuje funkčnost ochranného pásma, případně biotop zvláště chráněného druhu.

Doporučené zásady hospodaření na lesních pozemcích:

- ve vhodných případech zachovat kulisu vzrostlých stromů s cílem neměnit světlostní podmínky v PR
- eliminovat výskyt nepůvodních druhů
- při výsadbách zásadně využívat pro stanoviště původní druhy
- přeměna dřívějších nevhodných výsadeb zejména smrku a modřínu

Doporučuje se provádět těžební práce v období vegetačního klidu (1. 10. – 28. 2.) a používat takové postupy, které nezpůsobí významné poškození stromů a půdního povrchu.

Do 50 m ochranného pásma zasahují i nelesní pozemky, jejichž výměra je minimální.

Zásady hospodaření na nelesních pozemcích:

- neumístovat skládky hnoje
- neukládat žádný materiál, ať vegetativního či jiného původu
- posílit biodiverzitu daných ploch, např. zatravněním, výsadbou krajových a starých ovocných odrůd stromů, výsadbou keřů aj.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Pro území je vyhotoven záznam podrobného měření změn a hranice rezervace vedoucí mimo hranice stávajících pozemků je stabilizována plastovými znaky nebo nýty ve skále. Uspořádaný seznam souřadnic lomových bodů je součástí vyhlášovacého předpisu. Území tedy není nutné zaměřovat. Nezbytná je údržba pruhového značení PR na stromech a hraničních sloupků u cest.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Netřeba

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

Netřeba

c) ostatní

Netřeba

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

- Zřizování dalších značených turistických cest se nepředpokládá a nebylo by z hlediska ochrany přírody vhodné.
- Kontrola strážní přírody.
- Z hlediska turistiky a sportu ponechat v dosavadním způsobu využití území. Hromadné akce by měly zůstat nadále soustředěny na zpevněné komunikace. Nezřizovat nové turistické cesty. Nepovolovat horolezecké terény.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Zřízení naučné stezky se nepředpokládá. Na turistické cestě lze zřídit informační panel.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V návaznosti na finanční možnosti a odborné kapacity realizovat následující výzkumy a průzkumy:

- botanický inventarizační průzkum – návaznost na předběžný výsledek IP (Hustáková 2008) vč. mykologického, bryologického a lichenologického, možnost sledování populací zvl. chr. druhů rostlin za účelem podkladů pro druhovou ochranu
- monitoring populace koniklece velkokvětého
- monitoring populace vstavače nachového
- monitoring populace kavylu Ivanova
- monitoring populace hvězdnice chlumní
- monitoring přizemních dutin a kovaříka fialového
- monitoring zimujících netopýrů v Babické jeskyni
- zoologické IP bezobratlých živočichů, zejména zaměřené na pavouky, orthopteroidní hmyz, motýly a saproxylický hmyz
- zoologické IP obratlovců, ptáci a savci
- sledování stanovených indikátorů

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)
Opravy a rekonstrukce uzávěr jeskyní, příp. nové uzávěry	1	1	80 000,-
Odstranění nepůvodních dřevin	20 ks	1	20 000,-
Pravidelný úklid odpadků	0,5 m ³	10	8 000,-
Kosení travních porostů křovinořezem na lesních světlinách	0,06 ha	10	18 000,-
Odstranění náletů nežádoucích dřevin na lesních světlinách	0,1 ha	3	24 000,-
Opravy a rekonstrukce informačního systému, případně zřízení nových prvků (hraniční sloupky s malým státním znakem)	15 ks	1	75 000,-
Obnova pruhového značení	3 km	2	11 000,-
Strážní služba	30 hod	10	38 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			274 000,-

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Blatný L. (1962): Neolitické osídlení v Babicích n. Svitavou. Vlastivědné zprávy z Adamova a okolí VI/1, 9–12.

Foit J. (2018): Inventarizační průzkum – PR Čihadlo – Saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].

Gilíková H. (2010): Základní geologická mapa ČR 1:25 000 s vysvětlivkami, list 24-413 Mokrá-Horákov. - Česká geologická služba. Praha. Vysvětlivky 261 p.

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

Hejda et al. (2017) Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha.

Hlučil M. (2011): Inventarizace jeřábu břeku v přírodní rezervaci Čihadlo. – Ms., Maturitní práce [depon. in: Střední odborná škola zahradnická a Střední odborné učiliště Rajhrad; Správa CHKO Moravský kras, Blansko], 38 p.

Horák J. (1991): Přírodní rezervace Čihadlo. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].

Hustáková K. (2008): Předběžný výsledek inventarizačního průzkumu vyšších rostlin v PR Čihadlo. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].

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

- Chytrý M. (2019): Inventarizace suchozemských měkkýšů na území PR Čihadlo. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [eds] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Laštůvka Z. (2019): Inventarizační průzkum denních motýlů Přírodní rezervace Čihadlo. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Ondroušková S. (2011): Pravěk Moravského krasu. - Ms., Magisterská diplomová práce, Masarykova univerzita
- Procházka A. (2010): Průzkum výskytu rostlin z čeledi Orchidaceae v okolí obce Babice nad Svitavou. – Ms., Bakal. pr. [depon. in: MENDELU, Brno; Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Štefka L. et al. (2001): Plán péče pro PR Čihadlo. – Ms., [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Trnka F. (2018): Inventarizační průzkum: PR Čihadlo – Fytofágní hmyz a epigeičtí predátoři. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Vermouzek, Z. (2007): Inventarizační průzkum PR Čihadlo. Ptáci. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].
- Zukalová K. & Zukal J. (2019): Inventarizační průzkum savců v PR Čihadlo. – Ms. [depon. in: Správa CHKO Moravský kras, Blansko].

4.3 Seznam používaných zkratk

- LHP – lesní hospodářský plán
- LHO – lesní hospodářská osnova
- SLT – soubor lesních typů
- OPRL – oblastní plán rozvoje lesa
- LHC – lesní hospodářský celek
- IUCN – Světový svaz ochrany přírody
- ŠLP – Školní lesní podnik
- ZCHÚ – zvláště chráněné území
- ZPF – zemědělský půdní fond
- LPF – lesní půdní fond
- PUPFL – pozemky určené k plnění funkce lesa

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR, regionální pracoviště Jižní Morava, oddělení Správa CHKO Moravský kras

(na zpracování se podíleli: Ing. Dominik Franc, Ing. Hana Přikrylová, Mgr. Antonín Krása, Mgr. Zdeněk Musil, RNDr. Antonín Tůma, RNDr. Jan Miklín, Ph.D.)

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).
- Příloha T2 – **Popis dílčích ploch a objektů v bezlesí na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).
- Mapy:** Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**
- Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákřesem 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 – **Navrhované zásahy a opatření**
- Vrstvy:** Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**
- Fotografie:** Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

Tabulka T2 – Popis dílčích ploch a objektů v bezlesí na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich
(Příloha k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2)

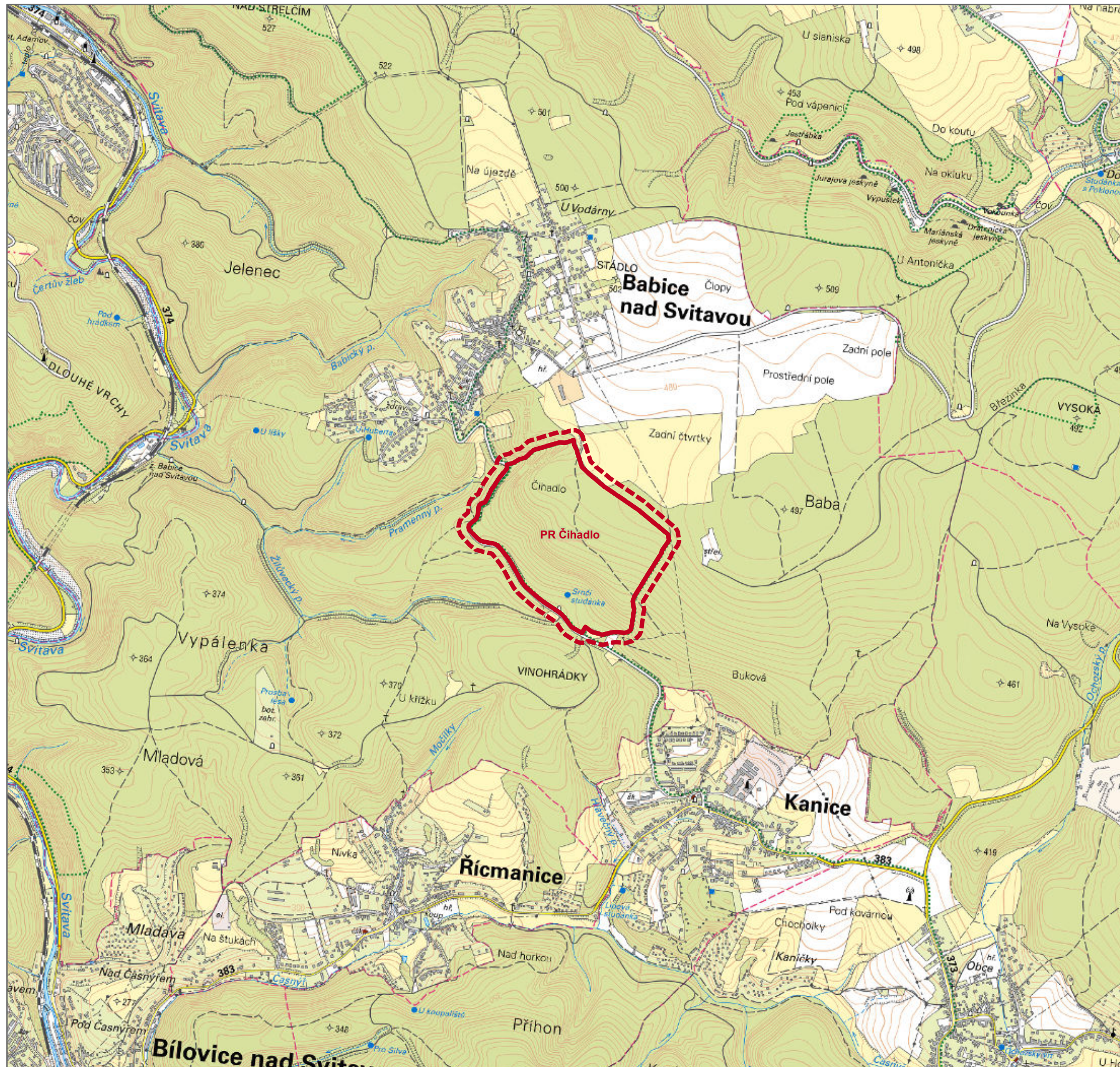
označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	15	PUPFL (lesní plochy)	viz lesnická opatření v tab. T1 a rámcová směrnice v kap. 3.1.1 a)			
2	0,2	Vyhlídká (bezlesí na PUPFL). Světlina se stepní až lesostepní vegetací při hraně údolí s předmětným biotopem T3.4D Suchých širokolistých trávníků s výskytem předm. druhu koniklece velkokvětého v mozaice s S1.1 Štěrbínovou vegetací vápencových skal a drolin. Cíl péče: udržet světlinu jako předmětný biotop s předmětným druhem ve stávající rozloze, bez expandujících náletových dřevin a bez expandujících bylin (třtina) s vitální populací koniklece.	Kosení křovinořezem a odvoz biomasy	1	15. 6. – 30. 10.	1× ročně
			Odstranění náletů nežádoucích dřevin	1	1. 9. – 28. 2.	1× za 3 roky
3	0,3	Douglasenka (bezlesí na PUPFL). Světlina se stepní až lesostepní vegetací při hraně údolí s předmětným biotopem T3.4D Suchých širokolistých trávníků s výskytem předm. druhu koniklece velkokvětého v mozaice s S1.1 Štěrbínovou vegetací vápencových skal a drolin. Cíl péče: udržet světlinu jako předmětný biotop s předmětným druhem ve stávající rozloze, bez expandujících náletových dřevin a bez expandujících bylin (třtina) s vitální populací koniklece	Odstranění douglasek	1	1. 9. – 28. 2.	jednorázově
			Kosení křovinořezem a odvoz biomasy	1	15. 6. – 30. 10.	1× ročně (2× ročně třtina)
			Odstranění náletů nežádoucích dřevin	1	1. 9. – 28. 2.	1× za 3 roky
	0,1		Kosení křovinořezem a odvoz biomasy	1	15. 6. – 30. 10.	1× ročně

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
4		<p>Nad lůmkem (bezlesí na PUPFL). Světlina se stepní až lesostepní vegetací při hraně údolí s předmětným biotopem T3.4D Suchých širokolistých trávníků s výskytem ZCHD v mozaice s S1.1 Štěrbínovou vegetací vápencových skal a drolin.</p> <p>Cíl péče: udržet světlinu jako předmětný biotop se vzácnými druhy ve stávající rozloze, bez expandujících náletových dřevin a bez expandujících bylin (třtina) s vitálními populacemi ZCHD.</p>	Odstranění náletů nežádoucích dřevin	1	1. 9. – 28. 2.	1× za 3 roky

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

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

Orientační mapa s vyznačením území přírodní rezervace Čihadlo



-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



0 200 400 600 800 m

1 : 20 000

**Ortofoto s vyznačením území
přírodní rezervace Čihadlo**



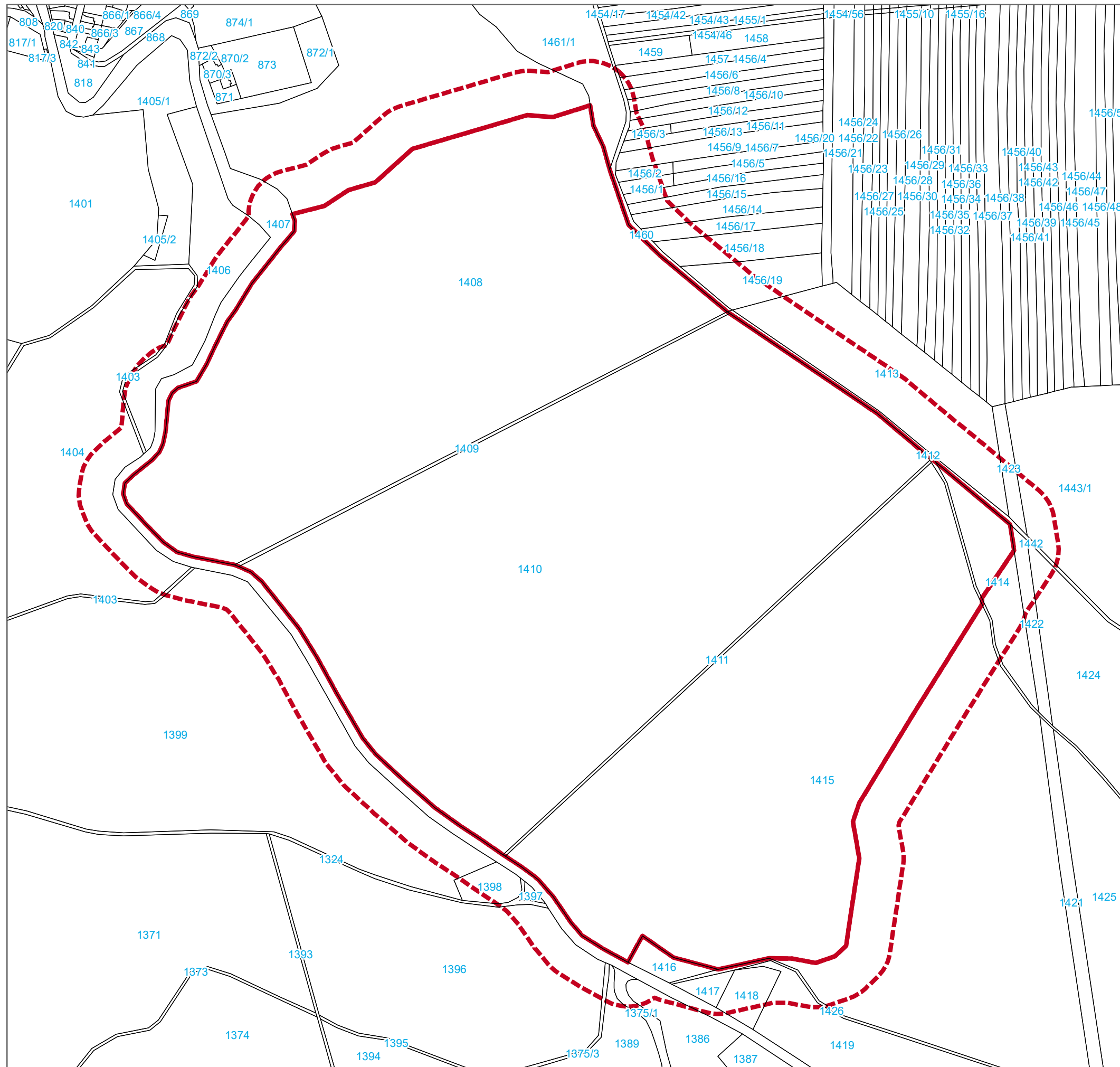
-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



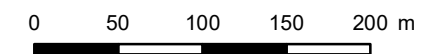
0 50 100 150 200 m

1 : 5 000

Katastrální mapa se zákresem MZCHÚ



-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



1 : 4 500

Mapa dílčích ploch a objektů



dílčí plochy

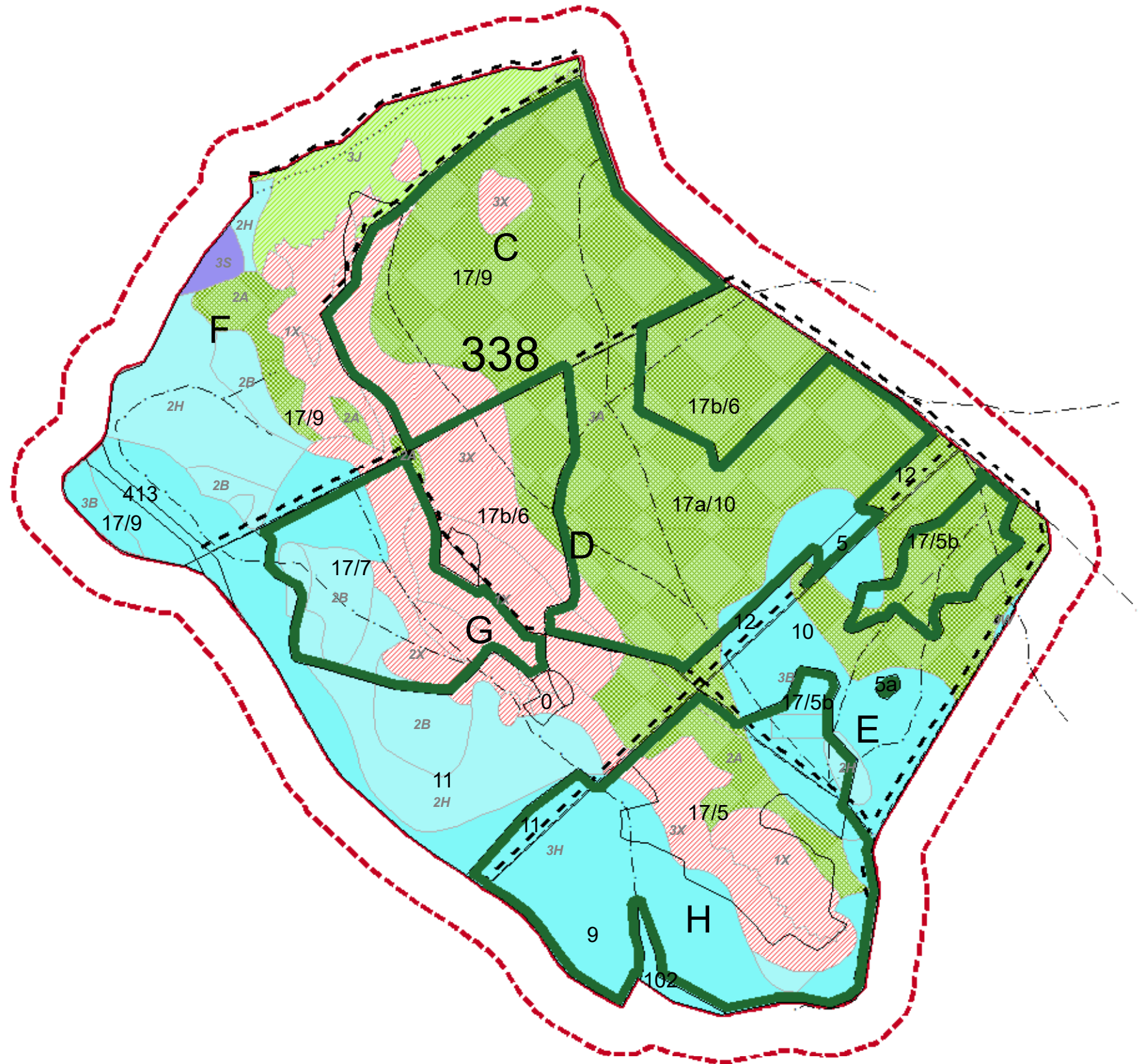
-  les
-  světliny
-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



0 50 100 150 200 m

1 : 5 000

Lesnická mapa typologická



SLT

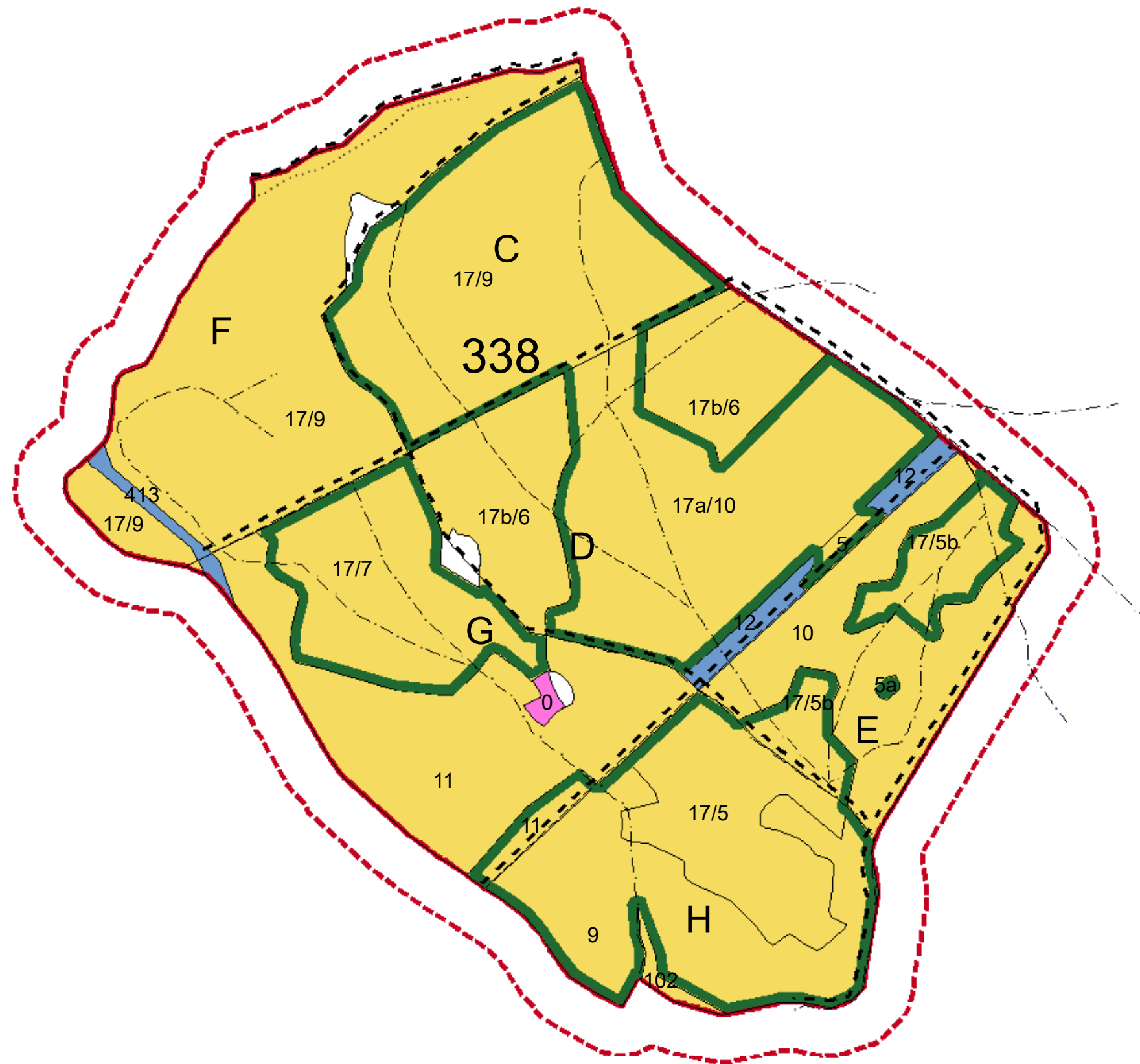
-  1X
-  2A
-  2B
-  2H
-  2X
-  3A
-  3B
-  3H
-  3J
-  3S
-  3W
-  3X
-  porosty ponechané samovolnému vývoji
-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



0 50 100 150 200 m

1 : 5 000

Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů



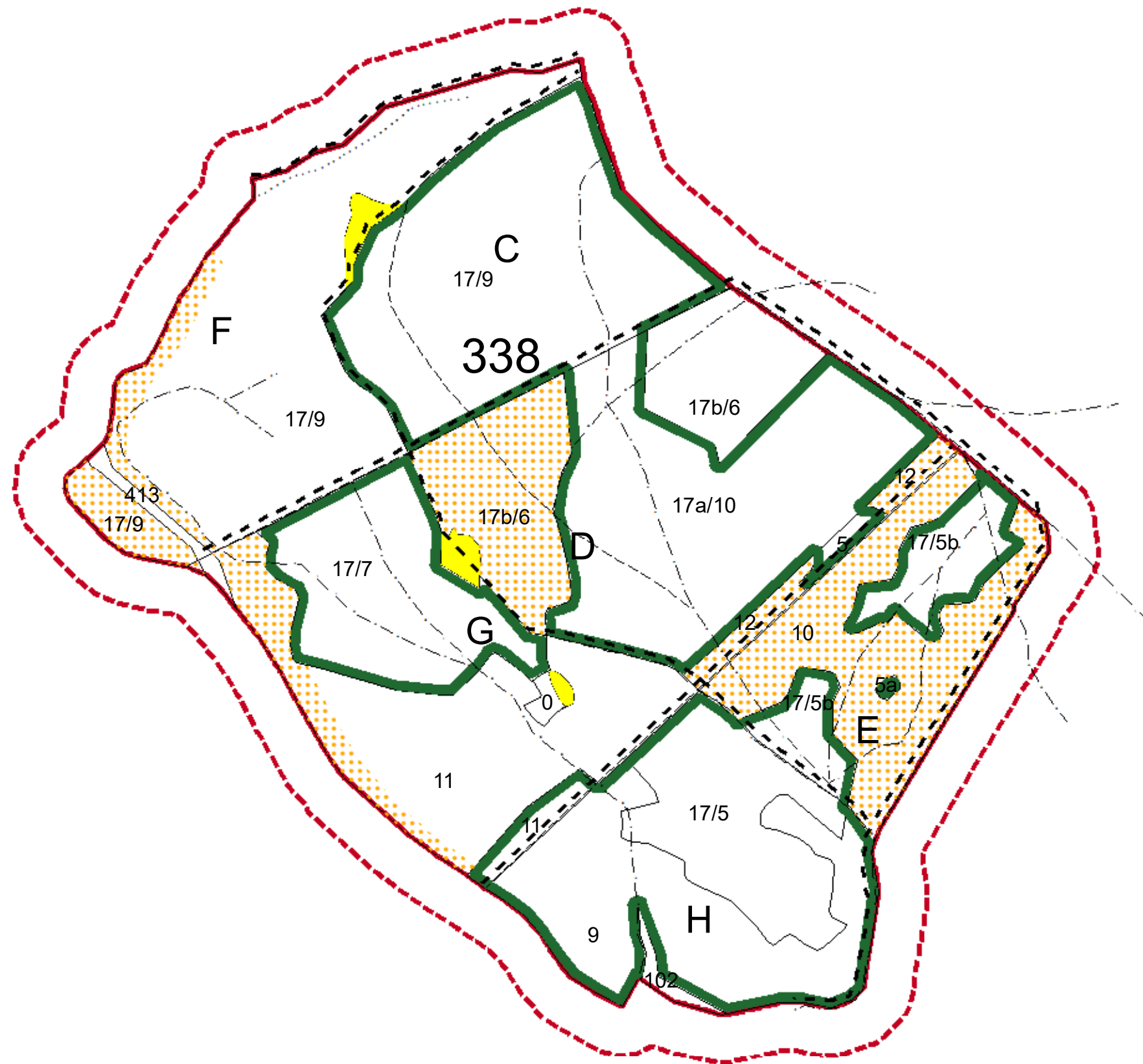
- les přírodě blízký
- les významný pro biodiverzitu
- les produkční - stanovištně původní
- porosty ponechané samovolnému vývoji
- hranice ZCHÚ
- hranice OP



0 50 100 150 200 m

1 : 5 000

Navrhované zásahy a opatření



-  světlina
-  jednotlivý výběr
-  hranice ZCHÚ
-  hranice OP



0 50 100 150 200 m

1 : 5 000