AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY

Plán péče o přírodní rezervaci Vápenice

na období 2019-2028

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Východní Čechy,
oddělení Správa CHKO Železné hory a oddělení Sledování stavu biodiverzity
2019

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území 4
1.1 Základní identifikační údaje 4
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR 4
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí 5
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma 7
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany 7
1.6 Kategorie IUCN 7
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ 8
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu 8
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav 8
1.8 Cíl ochrany 9
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany 11
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů 11
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů 11
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů 15
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti 19
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti .. 20
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy 21
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch 23
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích 23
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích 24
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody 26
2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky 26
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranářských zásahů do území a závěry pro další postup 27
3. Plán zásahů a opatření 31
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ 31
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání 31
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území 38
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností 38
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu 38
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území 39
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností 39
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území 39
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území 40
4. Závěrečné údaje 41
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností) 41
4.2 Použité podklady a zdroje informací 42
4.3 Seznam používaných zkratek 44

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval 44
5. Přílohy 45

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	2127
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Vápenice
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Správa CHKO Železné hory
číslo předpisu:	1
datum platnosti předpisu:	9. 3. 2001
datum účinnosti předpisu:	1. 5. 2001

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Pardubický
okres:	Chrudim
obec s rozšířenou působností:	Chrudim
obec s pověřeným obecním úřadem:	Nasavrky
obec:	Bojanov, Krásné
katastrální území:	Bojanov, Polánka

Příloha:
M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 606839 Bojanov

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)*
1236	--	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	11244	11244
Celkem					**11244**

Katastrální území: 673706 Polánka

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)*
391	--	lesní pozemek	--	6183	6183
415	--	lesní pozemek	--	24063	24063
457/2	--	lesní pozemek	--	542	542
458	--	lesní pozemek	--	1029	1029
483	--	trvalý travní porost	--	1949	1949
486/1	--	trvalý travní porost	--	5922	5922
486/2	--	trvalý travní porost	--	2382	2382
490/1	--	lesní pozemek	--	274512	274512
490/2	--	trvalý travní porost	--	2068	2068
491	--	lesní pozemek	--	2992	2992
492/3	--	lesní pozemek	--	160	160
494	--	lesní pozemek	--	685	685
495	--	lesní pozemek	--	20407	20407
497	--	ostatní plocha	neplodná půda	547	547
498	--	trvalý travní porost	--	5876	5876
499	--	ostatní plocha	neplodná půda	536	536
500	--	ostatní plocha	neplodná půda	1101	1101
501/1	--	trvalý travní porost	--	10943	10943
501/2	--	trvalý travní porost	--	2269	2269
502	--	ostatní plocha	neplodná půda	385	385
503/1	--	trvalý travní porost	--	8388	8388
503/2	--	lesní pozemek	--	1091	1091
504/1	--	lesní pozemek	--	1865	1865
510/2	--	lesní pozemek	--	270	270
511/1	--	lesní pozemek	--	5229	5229
511/2	--	lesní pozemek	--	1118	1118
511/4	--	lesní pozemek	--	231	231
567/2	--	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	277	277
569	--	lesní pozemek	--	7471	7471
570	--	lesní pozemek	--	2887	2887
584	--	ostatní plocha	ostatní komunikace	1676	1676
585/2	--	ostatní plocha	ostatní komunikace	83	83
601	--	ostatní plocha	ostatní komunikace	502	281
627/1	--	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	13933	11598
629/1	--	ostatní plocha	silnice	32001	1888
Celkem					**408904**

Pozemková parcela č. 511/4 v k. ú. Polánka, není uvedena ve vyhlášce č. 1 Správy CHKO Železné hory ze dne 9. 3. 2001, o zřízení Přírodní rezervace Vápenice. Tato parcela vznikla oddělením z parcely č. 511/2 KN, která byla celá, dle výše uvedené vyhlášky, součástí přírodní rezervace.

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 606839 Bojanov

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 OP (m^2) *
1014/5	--	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	47566	9588
Celkem					**9588**

** Výměry částí parcel byly zjištěny výpočtem v GIS z digitálních geografických dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (zdroj Geografická data ČÚZK).*

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	35,0735	--		
vodní plochy	2,3119	0,9588	zamokřená plocha	--
			rybník nebo nádrž	--
			vodní tok	2,3119
trvalé travní porosty	3,9797	--		
orná půda	--	--		
ostatní zemědělské pozemky	--	--		
ostatní plochy	0,6497	--	neplodná půda	0,2569
			ostatní způsoby využití	0,3928
zastavěné plochy a nádvoří	--	--		
plocha celkem	42,0148	0,9588		

Ochranné pásmo je vyhlášené ve smyslu §37 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: --
chráněná krajinná oblast (včetně zóny): CHKO Železné hory, 1. zóna
překryv s jiným typem ochrany: regionální biocentrum 1951 Vápenice; poddolované území (v západní polovině území)
mezinárodní statut ochrany: --

Natura 2000
ptačí oblast: --
evropsky významná lokalita: CZ0533303 Chrudimka

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

Ochrana přirozených lesních společenstev bučin a dubohabřin místy pralesovitého charakteru na svazích nad řekou Chrudimkou. Úsek řeky se vyznačuje pestrým druhovým složením ichtyofauny se zastoupením zvláště chráněných druhů ryb. V jižní části rezervace jsou fragmenty vlhkých rašelinných luk s výskytem vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	5,5	V PR přítomny v úzkých liniích na březích Chrudimky. Významný je rovněž výskyt tohoto biotopu na lesních prameništích a podél lesních potoků, ačkoliv plocha není významná ve vztahu k celé rozloze PR. Na biotop pramenišť je primárně vázán výskyt bledule jarní (*Leucojum vernum*).	c
L4 Suťové lesy	1	V PR se vyskytují na nejstrmějších svazích se suťovou dynamikou. Na rozdíl od okolních bučin mají pestřejší stromové patro, ve kterém se uplatňují i náročnější dřeviny (především jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)) a keřové a bylinné patro je více zapojené.	c
L5.1 Květnaté bučiny (L5.4 Acidofilní bučiny, L3.1 Hercynské dubohabřiny)	68,7	Porosty různých kvalit. Ve stromovém patře převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), ostatní dřeviny jsou povětšinou jen v příměsi. Bylinné patro je relativně bohaté, ovšem s nízkou pokryvností. Především v okrajových partiích se společenstva svým složením blíží dubohabřinám. Na konvexních tvarech s ochuzeným substrátem jsou zřejmé přechody k acidofilním bučinám.	a
V4B - Makrofytní vegetace vodních toků - stanoviště s potenciálním výskytem makrofyt nebo se zjevně přirozeným či přírodě blízkým charakterem koryta	1,9	Regionálně významný tok Chrudimky v přirozeném korytě. Prakticky bez makrofyt. Významný je především svojí ichtyofaunou – např. vranka obecná (*Cottus gobio*) nebo mihule potoční (*Lampetra planeri*)	b (3260), c
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, T1.5 vlhké pcháčové louky	2,8	Mezofilní a podmáčené louky lokálně se znaky rašelinišť a slatinišť se vyskytují v JZ části v okolí osady Vápenice. Jedná se o mozaiku vlhčích a suchých živinami ochuzených stanovišť s relativně pestrým složením společenstev např. s výskytem bledule jarní (*Leucojum vernum*) a prstnatce májového (*Dactilorhyza majalis*).	a, c

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
vydra říční (*Lutra lutra*)	téměř ohrožená (NT)	Přírodní rezervace je součást většího areálu druhu. Vydra je vázána na řeku Chrudimku, živí se rybami a většími vodními živočichy. Úsek protékající rezervací je revírem 1 vydry, případně 2 (pokud by se zde překrývaly revíry samce a samice), výskytyv PR jsou součástí více méně souvislého rozšíření v CHKO Železné hory ve vazbě na tok řeky Chrudimky.	b

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR:
- Chobot, Němec (2017)

C. útvary neživé přírody

útvar	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
štoly	štoly jako pozůstatky po těžbě a průzkumu na polymetalické rudy	opuštěná průzkumná štola průchozí v délce cca 25 m, stabilizovaný vstup zabezpečený mříží, zimoviště letounů; zavalená štola po historické těžbě rud	c

*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
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Na lesních pozemcích ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“. Na nelesních pozemcích funkční břehové porosty s typickou druhovou skladbou bez přítomnosti invazních druhů.	• rozloha ekosystému min. 2,3 ha • populace bledule jarní přes 2000 kvetoucích lodyh min. 1x za 3 roky • zastoupení nitrofytů v luhu podél řeky v červnu nepřesahuje 50 % pokryvnosti • břehové porosty bez přítomnosti invazních druhů • přirozený vodní režim bez technických objektů • na lesních pozemcích klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“
L4 Suťové lesy, L5.1 Květnaté bučiny (L5.4 Acidofilní bučiny, L3.1 Hercynské dubohabřiny)	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“.	• rozloha ekosystému min. 24,5 ha • přítomnost vývojových fází ekosystému • klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
V4B - Makrofytní vegetace vodních toků - stanoviště s potenciálním výskytem makrofyt nebo se zjevně přirozeným či přírodě blízkým charakterem koryta	Přirozená morfologie toku a přirozený splaveninový režim s přirozeným kamenitým dnem s dostatkem vhodných mezohabitatů pro rozmnožování vodních živočichů. Vodní tok bez technických migračních překážek. Zachovat stávající pestré složení ichtyofauny s výskytem zvláště chráněných druhů.	• přirozené koryto řeky s kamenitým dnem bez technických objektů • příznivý stav ichtyofauny - stabilní výskyt a rozmnožování druhů (vranka obecná, mihule potoční)
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, T1.5 vlhké pcháčové louky	Zachování ekosystému luk minimálně ve stejné rozloze a kvalitě.	• rozloha ekosystému min. 1,1 ha • stabilní populace prstnatce májového a ostřice Davallovy • úplná absence invazních druhů

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
vydra říční (*Lutra lutra*)	Zachování vhodných podmínek pro vydru říční tak, aby i nadále řeka Chrudimka byla schopna ji poskytnout dostatek potravy.	Počet vyder, součástí jejichž revíru je řeka Chrudimka v dotčeném úseku - minimálně 1 jedinec.

C. útvary neživé přírody

útvar	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
štoly	Zachování štol jako zimoviště letounů.	• Pro letouny průchodný vstup do štoly Polánka, štola Polánka-Vápenice ponechaná samovolnému vývoji • pravidelné zimování letounů

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 Vápenice se nachází asi 1,5 km východně od Městyse Bojanov. Území rezervace tvoří severozápadně exponované svahy nad řekou Chrudimkou, místy prudké se skalními výchozy. Nadmořská výška se pohybuje od 410 do 510 m. V území se nachází malé opuštěné lomy po těžbě vápence. Podzemní štoly v západní části jsou zimovištěm letounů.

Geologie a pedologie
Hlubší geologické podloží tvoří horniny nasavrckého plutonu. Ve výchozové části jsou zastoupeny migmatitizované biotitické ruly až migmatity, místy i biototické granodiority (Dudíková Schulmannová a kol. 2019). Přítomny jsou žíly aplitů a pegmatitů. Zajímavostí je výskyt několika menších ker metamorfovaných vápenců – dolomitických mramorů. Stáří původních vápenců v plášti nasavrckého plutonu se uvádí neoproterozoické až spodnopaleozoické, dle analogie horninové sekvence a složení je pravděpodobnější stáří neoproterozoické (např. Novák 1965). Tyto v minulosti těžené mramory při okrajích přecházejí do erlánů a jsou doprovázeny zajímavými minerály. Poprvé v Čechách zde byl nalezen spodumen obsahující lithium. Dalšími minerály jsou pyrit, chalkopyrit, galenit, apatit, wollastonit, titanit a jiné. Na mramory je vázáno polymetalické zrudnění (Cu-Pb-Zn). V přírodní rezervaci se nachází stará důlní díla, štoly jsou zimovištěm letounů. Před 60-100 lety se jednalo o známou mineralogickou lokalitu.
Na svazích nad řekou se vyvinuly deluviální písčité hlíny, v nivě Chrudimky fluviální písčité hlíny.

Hydrologie
Celé území přírodní rezervace leží v povodí řeky Chrudimky (číslo hydrologického pořadí 1-03-03-0270-1-00). Vodní režim v řece je ovlivněn jednak přehradou Seč a dále provozem malé vodní elektrárny pod Novomlýnským rybníkem. Celé ochranné pásmo a podstatná část řeky Chrudimky v území přírodní rezervace se nachází mezi korunou jezu k vzdouvání vody pro MVE a vyústěním náhonu zpět do řeky. Výše průtoku vody v tomto úseku je tedy značně ovlivněna odběrem vody do MVE, přičemž pro toto odběrné místo není stanoven minimální zůstatkový průtok, resp. odběr vody je realizován na základě povolení z r. 1942.
Úsek koryta řeky Chrudimky, který je součástí rezervace a jejího ochranného pásma, je mimořádně cenný i vzhledem ke svému přirozenému charakteru bez rozsáhlejších úprav v minulosti. Nezastupitelný význam má i kvalitní břehový porost, který je ovšem v posledních letech významně postižen nekrózou jasanu, působenou houbovým patogenem *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (*Chalara fraxinea*). Po napadení jasanů touto chorobou stromy rychle a plošně odumírají. Břehové porosty se nacházejí v záplavovém území pětiletých a víceletých vod.

Klima
Podle klimatického členění E. Quitta (1971) leží území v mírně teplé klimatické oblasti MT2. Pro mírně teplou klimatickou oblast je charakteristické: dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Flóra a vegetace

Fytogeograficky území náleží do mezofytika, okrsku 69. Železné hory, podokrsku 69b. Sečská vrchovina. Dle geobotanické rekonstrukční mapy ČR (Mikyška a kol. 1972) se na území přirozeně vyskytovaly luhy a olšiny (*Alno-Padion, Alnetea glutinosae, Salicetea purpureae*), květnaté bučiny (*Eu-Fagion*) a bikové bučiny (*Luzulo-Fagion*). Hranice vegetačních jednotek je ovšem v rezervaci vymezena velice nepřesně (luh na vrcholu svahu, bučina u řeky). Dle mapy potenciální přirozené vegetace zde byly přirozenou vegetací společenstva bučin s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Na území rezervace jednoznačně převládají lesní porosty. Ty jsou tvořeny z velké části společenstvy bučin (především chudší květnaté bučiny as. *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*, velice zřídka pak acidofilní bučiny as. *Luzulo-Fagetum*), maloplošně mají bučiny charakter dubohabřin as. *Galio sylvatici-Carpinetum betuli.* V daleko menší míře se pak uplatňují suťové lesy as. *Mercuriali perennis-Fraxinetum excelsioris*. Lesní porosty jsou místy pralesovitého charakteru. Početné jsou staré a padlé stromy s řadou druhů hub a hmyzu. Významné zastoupení v lesních porostech má jedle bělokorá (*Abies alba*), místy je hojný smrk ztepilý (*Picea abies*). Podél toku Chrudimky jsou vyvinuty v úzkých liniích lužní lesy as. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* s dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Olšové porosty se dále vyskytují na lesních prameništích, zde má vegetace charakter as. *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*. Hojně se zde vyskytuje bledule jarní (*Leucojum vernum*). Luční komplex u osady Vápenice je tvořen především mezofilními loukami as. *Poo-Trisetetum flavescentis* a vlhkými loukami svazu *Calthion palustris* se zbytky slatinišť as. *Caricion canescenti-nigrae*. Mezofilní louka na pravém břehu Chrudimky má kulturní charakter. Pod svahem v terénní depresi je zde přítomna vegetace vlhkých pcháčových luk as. *Angelico-Cirsietum oleracei* s výskytem bledule jarní.

Fytocenologická nomenklatura byla sjednocena podle Vegatace ČR (Chytrý (2007), Chytrý (2011), Chytrý (2013)).

Mykologie (makromycety)

Při inventarizačním mykologickém průzkumu (Brůžek 2018) bylo na území rezervace identifikováno celkem 227 taxonů hub, z toho 2 druhy zvláště chráněné (bolinka černohnědá (*Camarops tubulina*), holubinka olšinná (*Russula alnetorum*)) a dalších sedm druhů registrovaných v Červeném seznamu makromycetů ČR (vodnička potoční (*Cudoniella favus*), kržatka ostnitá (*Flammulaster muricatus*), kožovka purpurová (*Hymenochaete cruenta*), bochníček potoční (*Pachyella babingtonii*), štítovka stinná (*Pluteus umbrosus*), miladinka žlutá (*Miladina lecithina*), kotrč Němcův (*Sparassis nemecii*)). Vzhledem k tomu, že většina výše uvedených druhů byla nalezena na vodou ovlivněných stanovištích (především prameniště), nebo na padlých stromech, je pro mykoflóru naprosto zásadní uchovat stávající vodní režim a zajistit dostatečné množství mrtvého dřeva v lesních porostech. V případě požadavku na zachování vodního režimu, Brůžek (2018) navrhuje „podpořit zadržení vody v uměle vybudované vodní ploše nacházející se v osadě Vápenice a případně ji rozšířit nebo vybudovat další tůně“.

Živočichové

Vážky (Odonata)

Fauna vážek sledovaného území odpovídá charakteru přirozeného podhorského toku. Limitující pro vyšší druhovou diverzitu je absence různých typů stojatých vod. Při průzkumu v roce 2018 (Mocek 2018) bylo v rezervaci potvrzeno 16 druhů vážek. Jde o

běžnější druhy. Co do frekvence i početnosti výskytu je dominantní motýlice obecná (*Calopteryx virgo*) a jejíž výskyt byl zaznamenán na vhodných místech po celém sledovaném území, pozorovány byly desítky imag. Z běžných reofilních druhů byly dále zaznamenány motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) a šidélko brvonohé (*Platycnemis pennipes*). K významným zjištěním patří výskyt poměrně početné populace páskovce kroužkovaného (*Cordulegaster boltonii*), který se vyvíjí zejména v západní části území. Je jediným druhem, který byl donedávna v červeném seznamu (Hanel a kol. 2005), byl zařazen do kategorie zranitelný (VU – vunerable).

Brouci (Coleoptera)

Při aktuálním průzkumu brouků (Klouček 2018) byl v rezervaci potvrzen jeden zvláště chráněný druh z této skupiny, a to svižník polní (*Cicindela campestris*). Jeden dospělec byl nalezen na osluněném okraji lesní cesty při vyústění na silnici do obce Chlum. V blízkosti rezervace byl dále nalezen dospělec druhu zdobenec zelenavý (*Gnorimus nobilis*). Samičky kladou vajíčka do trouchnivějícího dřeva starých kmenů a kořenů různých druhů listnatých stromů (zvláště buk lesní *Fagus sylvatica*, dále dub *Qeurcus* sp. a jiné listnáče). Larvy se v trouchu vyvíjejí dva roky. Larvy upřednostňují malé počínající dutiny a podkorní kapsy, mnohdy s absencí sypkého trouchu (postačuje jim mrtvé dřevo, které se v trouch začíná pomalu měnit). Je velmi pravděpodobné, že jeho larvy se vyvíjejí v podkorních kapsách a drobných dutinách (i) v bucích rostoucích v rezervaci. Mimo tyto dva zvláště chráněné druhy bylo v rezervaci nalezeno dalších 9 druhů brouků z Červeného seznamu. Jde o druhy vázané na mrtvé, často rozkládající se dřevo, případně na houby na tomto dřevě rostoucí. Kontinuitu zdejšího zalesnění lesem přírodě blízkého druhového složení dokládá výskyt nosatců rodu *Acalles* a *Ruteria*. Nadregionální význam má nález nosatce *Magdalis punctulata*.

Vodní bezobratlí živočichové v řece Chrudimce

Dle Merty (2011) bylo ve sledovaném úseku Chrudimky (od jezu pod Bojanovem po most před Spáleništěm) zjištěno 42 taxonů vodních bezobratlých. Mezi druhově nejpestřejší skupiny zoobentonů patří chrostíci a jepice. Početní dominanty na všech profilech zde tvořily jepice rodu *Baetis* a *Ecdyonurus* a druh *Paraleptophlebia cincta* a dále chrostíci druhu *Sericostoma personatum* a larvy muchniček (Simuliidae). Hojně byli přítomni také ploštěnka potoční (*Dugesia gonocephala*) a kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*). Všechny zjištěné taxony vodních bezobratlých patří mezi běžné a charakteristické druhy ritronových pásem toků. Výjimku představuje nález larev číhalek druhu ***Atherix ibis***. Tento dvoukřídlý druh hmyzu z čeledi Athericidae je zařazen do vyhlášky č. 395/92 Sb. zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, mezi živočichy zvláště chráněné v kategorii ohrožených druhů.

Ryby (Osteichthyes)

Poslední ichtyologický průzkum úseku řeky Chrudimky v přírodní rezervaci a v jejím ochranném pásmu byl zřejmě proveden v roce 2005 (Společnost přátel Železných hor 2005). V rámci tohoto průzkumu byl zjištěn výskyt těchto druhů ryb: pstruh obecný (*Salmo trutta*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), lín obecný (*Tinca tinca*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), mník jednovousý (*Lota lota*), vranka obecná (*Cottus gobio*). V letech 2009 a 2015 byl průzkum ryb proveden v úseku Chrudimky těsně navazujícím na rezervaci, konkrétně v místní části Mezisvětí od silničního mostu dále níže po toku. Při něm byla v Chrudimce potvrzena relativně hojně vranka obecná (*Cottus gobio*) a v roce 2015 i mihule potoční (*Lampetra planeri*). Jejich výskyt přímo v rezervaci je pravděpodobný.

Obojživelníci (Amphibia)

Obojživelníci nemají v chráněném území mnoho možností k rozmnožování. Přímo v rezervaci je jediná tůň na dolním okraji osady Vápenice. Zde bylo zjištěno nepravidelné rozmnožování pouze skokana hnědého (*Rana temporaria*). Nedaleko od hranic rezervace – na dolním okraji osady Chlum – je však situována požární nádrž, v níž se rozmnožuje vedle skokana hnědého též čolek horský (*Triturus alpestris*, nyní *Ichthyosaura alpestris*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*, nyní *Lissotriton vulgaris*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a nepravidelně skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) (Růžička 2015). Výskyt jedinců těchto druhů mimo období rozmnožování vzhledem k jejich biotopovým nárokům je v rezervaci pravděpodobný.

Plazi (Reptilia)

Z plazů byl v rezervaci prokázán zatím pouze slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Ten dává přednost vlhčím místům v lese s roztroušeným křovitým podrostem.

Ptáci (Aves)

Při srovnání společenstva ptáků s ostatními lesními chráněnými územími v CHKO Železné hory (Růžička 2010), byla PR Vápenice hodnocena jako průměrná, v některých ohledech nadprůměrná (hustota hnízdících párů ptáků). Nad ostatní chráněná území vynikla především v zastoupení nelesních druhů, přesněji řečeno druhů, které mohou hnízdit v lese, ale potravu si hledají obvykle mimo něj. To je dáno především relativně kvalitními loukami v blízkém okolí rezervace. Druhovou diverzitu ptáků také zvyšuje protékající Chrudimka. Ze zvláště chráněných druhů ptáků zde pravidelně hnízdí holub doupňák (*Columba oenas*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*) a nepravidelně jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*). Při akustickém průzkumu (Růžička 2017) byl nahrán v roce 2017 též výr velký (*Bubo bubo*). Je tedy pravděpodobné, že je rezervace součástí hnízdního revíru jednoho páru tohoto druhu. Výr velký je citlivý k vyrušování v době hnízdění.

Savci (Mammalia)

Mezi savci převládají též rozšířenější druhy, pro dané biotopy typické. Z drobných zemních hlodavců je to např. norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) či myšice lesní (*Apodemus flavicollis*) (Lemberk 2018). Podél toku Chrudimky se vyskytuje rejsec vodní (*Neomys fodiens*). Obnovu lesa nepříznivě ovlivňují místní sudokopytníci, dlouhodobě je to především početné stádo (kolem 30 jedinců) muflona (*Ovis musimon*). Ze zvláště chráněných druhů byla zjištěna veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) a podél Chrudimky žijící vydra říční (*Lutra lutra*). Početně jsou zastoupeni letouni. Na území rezervace žije více méně celoročně nejméně 7 druhů letounů (Milde 2018). Nejpočetněji je zastoupen netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*). U nich se podle průzkumu z roku 2018 předpokládá početnost na úrovni nižších desítek jedinců. Relativně významná je pro letouny zajištěná štola, ve které někteří z nich zimují.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu, další poznámky
ROSTLINY				
bledule jarní (*Leucojum vernum*)	tisíce	ohrožený	C3/NT	Nejhojnější výskyt na prameništích a podél lesních potoků. Dále na malé pcháčové louce v terénní depresi pod svahem (nižší stovky trsů). Hojně rovněž kolem prameniště v louce u osady Vápenice velice vzácně i jinde na vodou ovlivněných stanovištích.
kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*)	hojně na jednom místě		C3/LC	V přírodě blízkém lese (počet lokalit v CHKO - do pěti).
lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*)	několik (do deseti jedinců)	ohrožený	C4a/LC	Lesní porost při jv. okraji rezervace.
ostřice Davallova (*Carex davalliana*)	nižší desítky trsů	ohrožený	C2t/EN	Ostrůvky slatinišť u osady Vápenice
prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*)	několik (do deseti jedinců)	ohrožený (CITES)	C3/NT	Luční komplex u osady Vápenice.
řeřišnice trojlistá (*Cardamine trifolia*)	relativně hojně na dvou místech		C3/NT	V přírodě blízkém lese (glaciální relikt, počet lokalit v CHKO - do pěti)
sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*)	několik trsů	ohrožený	C3/NT	Pravý břeh Chrudimky v OP, zřejmě, pod domem č. p. 21 v osadě Vápenice, obojí zřejmě zplanělé z kultur v zahrádkách
HOUBY				
bolinka černohnědá (*Camarops tubulina*)	čtyři mikrolokality	kriticky ohrožený	NT	Malá pcháčová louka v terénní depresi pod svahem (desítky jedinců). Hojný výskyt v prameništní olšině v horních partiích rezervace.
holubinka olšinná (*Russula alnetorum*)	dvě plodnice	ohrožený	NT	Prameniště v osadě Vápenice.
ŽIVOČICHOVÉ				
číhalka pospolitá (*Atherix ibis*)	neznámá	ohrožený	--	Vývoj larev v řece Chrudimce. Tento druh je vázán na velmi čistou vodu.
čolek horský (*Triturus alpestris*, nyní *Ichthyosaura alpestris*)	nižší desítky dospělců, max. do 50 jedinců	silně ohrožený	VU	Pouze v suchozemské fázi života, na vlhkých místech v lese, ukrývá se pod kameny, pod ležícím dřevem, v zemních norách atp. Živí se drobnými bezobratlými živočichy a jejich larvami.

název druhu	**aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ**	**kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.**	**stupeň ohrožení**	**popis biotopu druhu, další poznámky**
čolek obecný (*Triturus vulgaris*, nyní *Lissotriton vulgaris*)	nižší desítky dospělců, max. do 50 jedinců	silně ohrožený	VU	Pouze v suchozemské fázi života, na vlhkých místech v lese, ukrývá se pod kameny, pod ležícím dřevem, v zemních norách atp.
holub doupňák (*Columba oenas*)	stabilní populace, 2 - 4 páry	silně ohrožený	VU	Hnízdí roztroušeně po celé rezervaci ve starších světlých listnatých a smíšených porostech. Hnízdo si zakládá v dutinách listnatých stromů.
jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*)	nepravidelný výskyt, možné hnízdění 1 páru alespoň v některých letech	ohrožený	VU	Les v celé rezervaci.
lejsek šedý (*Muscicapa striata*)	stabilní populace, 2 – 3 páry	ohrožený	--	Hnízdí v okrajových částech rezervace, na okrajích lesa ve styku s loukami. Zjištěn u chalup osady Vápenice a na okraji lesního porostu u řeky Chrudimky v polovině délky jejího toku rezervací.
mihule potoční (*Lampetra planeri*)	hojný výskyt prokázán v toku pod PR, v PR je početnost odhadována na desítky jedinců	kriticky ohrožená	VU	Pro svůj život potřebuje proudné osluněné úseky s mělčí vodou mezi 10 – 20 cm a písčité náplavy, ve kterých se vyvíjí minohy.
mník jednovousý (*Lota lota*)	V r. 2005 zjištěn 1 jedinec, Růžička (2009) udává ojedinělý výskyt (3 jedinci/98 m toku)	ohrožený	NT	Vyhledává proudné úseky řeky s dostatkem úkrytů.
netopýr brvitý *(Myotis emarginatus*)	do 5 jedinců	silně ohrožený	NT	V posledních 4 letech pravidelně zimuje v místní štole v počtu do 4 jedinců. Echolokátorem nebyl v roce 2018 prokázán, to však tímto způsobem průzkumu ani nelze. Vzhledem ke stabilnímu zimování je pravděpodobné, že se zde vyskytuje i mimo období zimování. Ve vegetační sezóně se může ukrývat v dutinách stromů. Prozatím jediný známý výskyt z území CHKO Železné hory.

název druhu	**aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ**	**kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.**	**stupeň ohrožení**	**popis biotopu druhu, další poznámky**
netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)	max. do 50 jedinců	silně ohrožený	--	V roce 2018 zjištěn jak v květnaté bučině, tak v jasenině u řeky Chrudimky, i přímo nad řekou. Loví obvykle v otevřenějším, ne zcela zaplněném prostoru.
netopýr velký (*Myotis myotis*)	ubývající populace, do 5 jedinců	kriticky ohrožený	NT	Pravidelně zimuje ve staré štole v západní části lokality. Počty zimujících jedinců se však dlouhodobě snižují, v zimě 2018/2019 zimoval ve štole už pouze jeden jedinec tohoto druhu. Mimo dobu hibernace dává přednost členité krajině, okrajům lesních porostů. Mateřská kolonie zde nemá podmínky k úkrytu, v rezervaci se však mohou ve vegetační sezóně ukrývat jednotliví samci.
netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)	pravidelně zimuje ve staré štole v západní části lokality v počtu max. do 5 jedinců, v zimě 2018/2019 však nezjištěn, v létě max. 40 jedinců	silně ohrožený	--	Letní kolonie využívají dutiny starých stromů. Loví nad vodními toky, jeho biotopem v rezervaci je tedy řeka Chrudimka a její blízké okolí.
netopýr vousatý/Brandtův (*Myotis mystacinus/brandti*)	max. nejnižší desítky	silně ohrožený	--	Biotopy v PR vyhovují oběma druhům. Netopýr Brandtův loví v lese či v křovinách, typicky na lesních cestách, netopýr vousatý v otevřenějších biotopech, často poblíž vodních ploch a toků. Detektorem je nelze odlišit.
ropucha obecná (*Bufo bufo*)	nižší desítky, max. do 50 jedinců	ohrožený	VU	Rozmnožování v požární nádrži u Chlumu (mimo PR), výskyt v rezervaci mimo období rozmnožování.
skokan hnědý (*Rana temporaria*)	do 50 jedinců	--	VU	Nepravidelné rozmnožování v požární nádrži u Chlumu (mimo PR), výskyt v rezervaci mimo období rozmnožování.
skokan štíhlý (*Rana dalmatina*)	do 10 jedinců	silně ohrožený	NT	Nepravidelné rozmnožování v požární nádrži u Chlumu (mimo PR), výskyt v rezervaci mimo období rozmnožování.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu, další poznámky
slepýš křehký (*Anguis fragilis*)	nehojný výskyt, odhad početnosti – do deseti jedinců	silně ohrožený	NT	Vyhledává vlhčí stanoviště s křovinami na kraji lesa, nebo přímo v lese. V rezervaci zjištěn v západní části na rozhraní lesa s loukou.
svižník polní (*Cicindela campestris*)	do 10 dospělců	ohrožený	EN	Potravu loví na osluněných, nejraději písčitých lesních a polních cestách. Dravé jsou i larvy.
veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)	nehojný výskyt, odhad populace 2 – 3 jedinci, max. do 10 jedinců	ohrožený	DD	Jejím biotopem jsou všechny druhy lesa včetně pasek a lesních okrajů.
vranka obecná (*Cottus gobio*)	početná stabilní populace v hustotě první desítky jedinců na 100 metrů toku	ohrožený	NT	Vyskytuje se v celé ploše koryta řeky Chrudimky. Vyžaduje hojné úkryty v toku.
vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*)	pravidelně zimuje v počtu do 4 jedinců, při sčítání 14. 2. 2008, stejně jako v roce 2009, zde byli zjištěni 4 jedinci, stabilní populace	kriticky ohrožený	VU	Zjištěn pouze v zimním období v místní staré štole v západní části rezervace. Mimo dobu hibernace dává přednost lidským sídlům, kde sídlí na půdách, v létě mu tedy může vyhovovat JZ část lokality v okolí osady Vápenice.
vydra říční (*Lutra lutra*)	1 jedinec	silně ohrožená	NT	Rezervace je součástí revíru 1 vydry, případně jde o migrující jedince. Je vázána na řeku Chrudimku.
výr velký (*Bubo bubo*)	nepravidelné hnízdění 1 páru	silně ohrožený	EN	Hnízdí na skalách či na zemi, typicky u paty smrku. Je citlivý k vyrušování v době hnízdění.
zdobenec zelenavý (*Gnorimus nobilis*)	nižší desítky dospělých jedinců	silně ohrožený	VU	Biotopem larev jsou staré stromy zejména buky s drobnými dutinami a počínající drobnou hnilobou dřeva. Dospělci sají na bíle bohatě kvetoucích bylinách.

*** dle červených seznamů ČR:**
- cévnaté rostliny: Grulich & Chobot (2017)
- houby: Holec & Beran (2006)
- bezobratlí: Hejda, Farkač, Chobot (2017)
- obratlovci: Chobot, Němec (2017)

Použité zkratky: DD – chybí údaje, LC – málo dotčený, NT – téměř ohrožený, VU – zranitelný, EN – ohrožený, C2 – silně ohrožený, C3 – ohrožený, C4 – vyžadující další pozornost

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

a) abiotické disturbanční činitele

Zejména v severovýchodní části přírodní rezervace jsou obnovním managementem rozpracované kulturní porosty smrku ztepilého. Obnova byla zahájena formou náseků s výsadbou dřevin cílové skladby. V následujících letech docházelo k narušení smrkových částí větrem a podkorním hmyzem. Dřevo bylo zpracováno a odvezeno. Tím v této části vznikla souvislá holina o ploše cca 0,70 ha a otevřené porostní stěny. Zejména tato část rezervace je proto nejvíce ohrožena dalším narušením větrem. Kulturní smrkové porosty jsou pak obecně ohroženy poškozením mokrým těžkým sněhem nebo námrazou. V posledních letech se jako nejvýznamnější abiotický činitel s výrazným negativním vlivem na lesní porosty projevuje dlouhotrvající sucho, nadprůměrně vysoké teploty, velmi rychlý a intenzivní přechod ze zimního období do období s klimatickými hodnotami odpovídajícími létu. Srážkový deficit v Pardubickém kraji za období let 2015-2018 dosáhl v průměru 500 mm (zdroj ČHMÚ). Tyto vlivy se zde aktuálně projevují především u jehličnatých dřevin, zejména smrku, ale i jedle, a to postupným chřadnutím a odumíráním stromů. Sucho bylo příčinou téměř 100 % úhynu výsadby jedle v roce 2018 na území přírodní rezervace.

Na řece Chrudimce cca 4 km nad územím přírodní rezervace jsou zbudována dvě vodní díla (vodní nádrž Seč a vodní nádrž Seč II), která regulují průtok v řece, riziko povodní rozsáhlejšího charakteru je zde tedy minimální.

b) biotické disturbanční činitele

Nekróza jasanu

V břehových porostech řeky Chrudimky dochází v posledních letech k rychlému a plošnému odumírání jasanu ztepilého. Jedná se zřejmě o nekrózu jasanu působenou houbovým patogenem *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (*Chalara fraxinea*).

Kůrovci

V kulturních smrkových porostech na území přírodní rezervace došlo v minulých letech opakovaně k lokální gradaci kalamitního podkorního hmyzu (kůrovců). V souvislosti s aktuálním suchem, jako významným stresovým faktorem stromů, lze předpokládat další nárůst populační hustoty a šíření kůrovců. Případný rozpad smrkových skupin nebude mít podstatný negativní vliv na předmět ochrany přírodní rezervace. Aktuálně se jedná o zbytky porostů rozpracované obnovním managementem nebo o souvislé skupiny smrku o ploše v řádu max. desítek arů nebo o jednotlivé smrky přimíšené v bučinách.

Zvěř

Na území přírodní rezervace se z býložravé spárkaté zvěře vyskytuje zvěř srnčí a zvěř mufloní. Zejména geograficky nepůvodní zvěř mufloní je zásadním limitujícím faktorem při obnově lesa. Její působení trvale narušuje samovolné vývojové procesy v lesních ekosystémech selektivní likvidací málo zastoupených dřevin (zejména JD). Stanovištně původní listnaté dřeviny a jedle odrůstají jen za předpokladu důsledné mechanické nebo chemické ochrany.

Nežádoucí a invazní vegetace

Narušení vývoje mladých lesních kultur zde může působit úporná nežádoucí vegetace. Jedná se o živinami bohatá stanoviště, kde zejména ostružiník nebo třtina může ohrozit životaschopnost sazenic lesních dřevin při umělé obnově lesa na větších holých plochách.

V břehových porostech podél řeky Chrudimky se vyskytují invazní druhy rostlin netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a třapatka dřípatá (*Rudbeckia laciniata*). Tyto rostliny aktuálně netvoří souvislé porosty, ale riziko jejich šíření a vytlačování původních druhů rostlin je vysoké.

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

a) ochrana přírody

Přírodní rezervace Vápenice byla zřízena vyhláškou č. 1 Správy CHKO Železné hory ze dne 9. 3. 2001, která nabyla účinnosti dne 1. 5. 2001.

b) lesní hospodářství

Relativně dobře přístupné části přírodní rezervace byly v minulosti předmětem klasického lesního hospodaření. Původní bučiny zde byly přeměněny na smrkové monokultury, které jsou aktuálně v mýtním věku. Tyto porosty byly v posledních 15 letech rozpracovány obnovním managementem a jsou postupně nahrazovány umělou obnovou jedle bělokoré, buku lesního, jilmu horského a javoru klenu. Pod clonou smrkových kmenovin dochází na kontaktu s bučinami k přirozené obnově buku. Bučiny jsou od vyhlášení přírodní rezervace v podstatě ponechávány bez zásahu včetně ponechávání odumřelého dřeva in situ do fyzického rozpadu. Obnovní management i bezzásahový režim mají významný pozitivní vliv na biodiverzitu území.

c) zemědělské hospodaření

Některé části luk v nivě řeky Chrudimky odpovídají tomu, že byly kdysi rozorány a osety jetelotravní směsí. V současnosti se jedná o polokulturní travní porosty, které jsou pravidelně koseny, případně spásány. Celá tato enkláva je v současnosti součástí dílčího půdního bloku 2101-0 (650-1080) v základním režimu stálá pastvina. Luční porosty v horních partiích v okolí osady Vápenice jsou pravidelně koseny či extenzivně spásány (financováno z PPK).

d) myslivost

Území přírodní rezervace je součástí honitby Krásné. Louky v severní části přírodní rezervace jsou nehonebními pozemky (zdroj ÚHÚL honitby). Negativní vliv na vývoj lesních ekosystémů mají vysoké stavy spárkaté zvěře. Dochází zde k blokování přirozené obnovy lesních porostů okusem náletů a nárostů dřevin zejména srnčí a mufloní zvěří. Problematické je potom i umělé vnášení stanovištně původních listnáčů a jedle při přeměně smrkových skupin. Nutná je důsledná mechanická a nebo chemická ochrana dřevin cílové skladby před poškozením zvěří a vyloučení mysliveckých zařízení k přikrmování zvěře na území přírodní rezervace. Problematická je zde i zvěř černá, která zde intenzivně poškozuje oplocení lesních kultur, které jsou následně poškozovány býložravou zvěří. Černá zvěř zde také rozrývá luční porosty, což při vyšší intenzitě může poškozovat předmět ochrany přírodní rezervace a zejména znesnadňovat management lučních ekosystémů. Dle čl. 4 vyhlášky Správy CHKO č. 1 ze dne 9. 3. 2001 o zřízení přírodní rezervace Vápenice je právo myslivosti omezeno tak, že na území přírodní rezervace nelze zřizovat zařízení pro podporu chovu nebo lovu zvěře, zejména krmelce, myslivecké posedy, krmeliště. Jeden krmelec se historicky nachází v jihozápadním okraji přírodní rezervace, není však používán. Lov zvěře na území přírodní rezervace je však velmi žádoucí.

e) rekreace a sport

V území přírodní rezervace se nenachází žádná turisticky značená stezka. Severovýchodní částí PR vede po silnici NS Historie vápenictví. Území není turisticky nadměrně zatěžováno. Vstup do území není nijak omezen. V předchozím období byl ve střední části rezervace zaznamenán opakovaný vjezd koní, v jehož důsledku zde začala vznikat neoficiální koňská stezka. Tato stezka byla situována v lesních porostech na porostní půdě, a to po spádnici v prudkém svahu, čímž docházelo k intenzivnímu sešlapu půdního povrchu a vegetace, půdní povrch byl silně ohrožen erozí. Situace byla řešena s organizací provozující chov koní v místní části Polánka. V současné době se jeví, že stezka již není využívána a půdní povrch se přirozeně vrací do původního stavu. Situaci je zde třeba monitorovat a případně opět řešit.

f) těžba nerostných surovin

Na území přírodní rezervace se nachází několik malých opuštěných a zasucených lomů po těžbě mramoru. Mramor se těžil do 70. let 19. století, využíval se na výrobu nekvalitního vápna v místních vápenkách. Opuštěné lomy byly v minulosti využívány obyvateli okolních obcí pro nepovolené ukládání odpadů, včetně nebezpečných. V současné době jsou vizuálně patrné odpady s výjimkou drobných skládek odstraněny.

Podle literárních zmínek vznikla historická těžební štola Polánka-Vápenice (evidence důlních děl ČGS – ID 833; souřadnice X 1081788,71, Y 653221,13) na těžbu galenitu v 16. nebo 17. století. Ústí štoly je v terénu stále dobře patrné, samotná štola je zavalená a pro člověka neprůchodná. Novodobý průzkum na zrudnění v mramorech proběhl počátkem 60. let 19. století. V roce 2000 byla opuštěná průzkumná štola Polánka (evidence důlních děl ČGS – ID 3884, souřadnice X 1081768,46, Y 653327,08) vyzmáhána v délce 42 m a opatřena mřížovou uzávěrou (Kočandrle et al. 2000, Votoček 2009). Následně v roce 2009 bylo ústí štoly nově upraveno, je opatřeno uzamykatelnou mříží. Štola je průchozí v délce cca 25 m, slouží jako zimoviště letounů. Okolí vstupu do štoly a vstup samotný byly v roce 2018 znovu upraveny, zejména se jednalo o stabilizaci pat svahů a zářezů kamennými opěrnými zídkami, instalaci zábradlí na horní hranu svahů a vyčištění okolí vstupu od popadaných větví a dřeva. Okolí štol je evidováno jako poddolované území Polánka-Bojanov (ID 3216).

g) jiné způsoby využívání

Na část pozemkové parcely č. 511/2 v k.ú. Polánka byl neoprávněně přistavěn rekreační objekt. Jedná se o rozšíření původní stavby na pozemku st. 74 v k.ú. Polánka do území přírodní rezervace. Orgán ochrany přírody vydal nesouhlas s kolaudací stavby. Jedná se tedy o nelegálně užívanou stavbu, jejíž odstranění je v kompetenci příslušného stavebního úřadu. Z hlediska ochrany přírody je nežádoucí stavbu legalizovat.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

a) plány péče o zvláště chráněná území

Tento plán péče navazuje na tyto plány péče o přírodní rezervaci:

- na období 2001–2009, na zpracování se podíleli Ing. Nožířová, Mgr. Peřina, Ing. Rusňák, Ing. Jirásek, Mgr. Dvořáková, datum schválení 9. 3. 2001
- na období 2010-2018, na zpracování se podíleli Ing. Aleš Kopecký, konzultace zoologická část RNDr. Milan Růžička, konzultace botanická část a management nelesních společenstev Ing. Josef Rusňák, datum schválení 30. 7. 2010

Přírodní rezervace se nachází v území CHKO Železné hory, pro které je zpracován plán péče s platností pro období 2011-2020.

b) Natura 2000
Evropsky významná lokalita CZ0533303 Chrudimka vyhlášená nařízením vlády č. 187/2018 Sb., o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu, s účinností od 1. 9. 2018, částka 91 str. 2922.
Souhrn doporučených opatření pro EVL Chrudimka, schválený v roce 2017.

c) lesnická plánovací dokumentace
Přírodní rezervace se nachází v LHC Nasavrky a v zařizovacím obvodu Chrudim, pro která je zpracována a schválena tato lesnická plánovací dokumentace:

- lesní hospodářský plán pro lesní hospodářský celek Nasavrky (kód 513000) s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2019
- lesní hospodářské osnovy pro zařizovací obvod Chrudim (kód 513851) s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2019

d) kategorizace lesů
Dle lesního hospodářského plánu a lesních hospodářských osnov jsou lesy v přírodní rezervaci zařazeny v kategorii lesy zvláštního určení (subkategorie 32a - lesy v prvních zónách chráněných krajinných oblastí a lesy v přírodních rezervacích).

e) myslivost
Přírodní rezervace se nachází v uznané honitbě Krásné (kód honitby 5304110035). (zdroj ÚHÚL Myslivost)

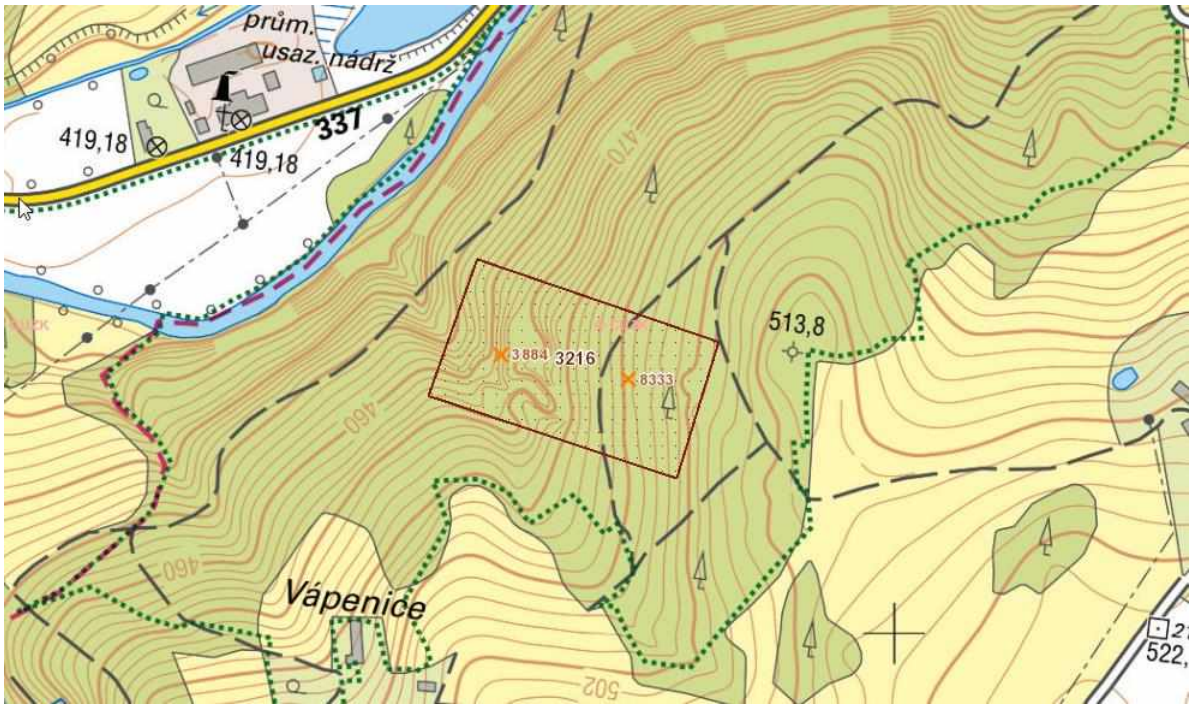
f) územně plánovací dokumentace

Územní plán městyse Bojanov
Zastupitelstvo městyse Bojanov vydalo ÚP Bojanov na svém zasedání dne 18.9.2013. ÚP Bojanov nabyl účinnosti dne 21.10.2013. (zdroj ÚP MěÚ Chrudim)

Územní plán obce Krásné
Územní plán Krásné byl vydán Zastupitelstvem obce Krásné na jeho zasedání dne 31. 3. 2017. Účinnosti nabyl dne 1. 5. 2017. (zdroj ÚP MěÚ Chrudim)

g) poddolované území

Česká geologická služba eviduje v západní polovině PR poddolované území Polánka-Bojanov (ID 3216).



Obr. 1 – Evidované poddolované území a štoly. Poddolované území – plocha vymezena hnědým polygonem, zaměřená důlní díla - křížky. (zdroj ČGS – Důlní díla a poddolování)

h) správní akty orgánu ochrany přírody

Pravomocným rozhodnutím Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, regionálního pracoviště Východní Čechy, odd. Správa CHKO Železné hory č.j. SR/0040/ZH/2015-5 ze dne 6. 1. 2016, nebyla povolena výjimka k umístění nové stavby – přístavba chaty na území přírodní rezervace na p.č. 511/2 v katastrálním území Polánka. O povolení výjimky bylo žádáno po provedení stavby. Stavba je tak na pozemku umístěna v rozporu se zákonem.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	16 Českomoravská vrchovina
Lesní hospodářský celek	513000 Nasavrky
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	29,45
Období platnosti LHP	1. 1. 2010 – 31. 12. 2019
Organizace lesního hospodářství	Lesy České republiky, s. p., Krajské ředitelství Choceň, Lesní správa Nasavrky

Přírodní lesní oblast	16 Českomoravská vrchovina
Zařizovací obvod	513851 Chrudim
Výměra zařizovacího obvodu v ZCHÚ (ha)	5,58
Období platnosti LHO	1. 1. 2010 – 31. 12. 2019
Organizace lesního hospodářství	Fyzické osoby

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 16 Českomoravská vrchovina				
Soubor lesních typů (SLT)	**Název SLT**	**Přirozená dřevinná skladba SLT**	**Výměra (ha)**	**Podíl (%)**
3J	lipová javořina	SM +-10, JD 5-15, DBZ +-20, BK 15-45, HB +-20, JV 15-35, JS +-10, JL +-10, LP 15-35, BŘ +-3, TS 0-10	1,54	5
4A	lipová bučina	SM 0-+, JD 10-20, DBZ 3-25, BK 50-70, HB 0-10, JV +-20, JS +-1, LP 5-15, JL 0-3	0,27	1
4B	bohatá bučina	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1	25,20	70
4D	obohacená bučina	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1	5,13	14
4N	kamenitá kyselá bučina	SM 0-+, JD 10-20, BO 0-+, DBZ 10-30, BK 60-70, BŘ +-5, JV 0-3, LP +-10	0,55	2
4S	svěží bučina	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1	2,27	6
4V	vlhká bučina	SM 0-+, JD 30-40, DB 15-35, BK 20-40, HB 0-5, OS +, JV +-5, JS +-2, LP 2-15, JL +-1	0,19	1
5V	vlhká jedlová bučina	SM 5-35, JD 25-40, BK 30-65, JV +-6, JS +-3, LP +-2, JL +-3, OLL +	0,25	1
Celkem			**35,41**	**100 %**

Přirozená dřevinná skladba SLT byla převzata z Planeta (2006). Zdroj dat lesnické typologie OPRL, ÚHÚL (2015).

Přílohy:
T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich
M3- Mapa dílčích ploch a objektů
M4 - Lesnická mapa typologická
M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Chrudimka
Číslo hydrologického pořadí	1-03-03-0270-1-00
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	42,8–44,1
Charakter toku	lososové
Příčné objekty na toku	nejsou
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Labe, s. p.
Správce rybářského revíru	Český rybářský svaz, Východočeský ÚS, MO Bojanov
Rybářský revír	453 015 Chrudimka 4 P
Zarybňovací plán	nezjištěn

Koryto řeky Chrudimky zde není vodohospodářsky významně upraveno. Průměrná šíře koryta se pohybuje v dotčeném úseku mezi 10-15 m. Na podélném profilu se střídají peřejnaté partie s úseky táhlých proudů. Úkrytový potenciál toku je zde poměrně vysoký, i když hluboké tůně se zde vyskytují jen vzácně. Dnový substrát je převážně minerální, v proudových stínech štěrkopísčitý, v peřejích kamenitý. Organogenní akumulace jsou na dně zastoupeny jen vzácně a na malých plochách. Voda nenese vizuální známky znečištění.

Morfologie koryta je v derivovaném (převedení vody do MVE) i nederivovaném úseku prakticky totožná. Derivovaný úsek se však díky sníženému průtoku vyznačuje menší průměrnou hloubkou vody a nižšími průměrnými rychlostmi proudění.
Dle Merty (2011) se saprobní index společenstva pohyboval v rozmezí hodnot 1,31 – 1,44 a řadí všechny čtyři sledované profily v Chrudimce na území rezervace a ochranného pásma na úroveň horší oligosaprobity. **Dle ČSN 75 7221 (Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod) patří všechny profily v parametru saprobní index do třídy I – voda neznečištěná.**

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 útvarech neživé přírody

Štola Polánka byla vyhloubena v západní části přírodní rezervace. Průchozí délka štoly cca 25 m, vstup zabezpečen betonovými skružemi s kovovou uzamčenou mříží. Zářezy svahů jsou od r. 2018 stabilizovány proti sesuvu kamennými opěrnými zídkami (kámen skládaný na sucho, bez základů). Horní hrany svahů jsou zabezpečeny proti vstupu osob zábradlím a tabulkami se zákazem vstupu do prostoru štoly. Štola je zimovištěm letounů. Zabezpečení vstupu nebrání prostupu letounů. Staré důlní dílo štola Polánka-Vápenice je zasucené a neprůchodné, pravděpodobně je rovněž využíváno letouny. S ohledem na zasucení a zarostení lomů a stav důlních děl v minulosti známá mineralogická lokalita již není v současnosti mineralogy vyhledávána.

Přílohy:
T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

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 ochranářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
rozloha ekosystému min. 2,3 ha	Na lesních pozemcích zaujímá tento ekosystém prostor pramenišť a jejich bezprostřední okolí. Jedná se o izolované edaficky podmíněné skupiny o plochách v řádu desítek arů, obklopené souvislými komplexy bučin. Hlavní část tohoto ekosystému tvoří břehové porosty podél Chrudimky. Celková rozloha ekosystému je aktuálně cca 3,25 ha (včetně plochy vodního toku). Tento ekosystém z hlediska stanovištních poměrů již zaujímá v rezervaci svou maximální plochu. V posledních letech v břehových porostech dochází k relativně rychlému odumírání jasanu ztepilého způsobeného patrně houbovým patogenem *Chalara fraxinea*. Olše lepkavá v některých oblastech odumírá působením hub rodu *Phytophthora*, zde aktuálně k plošnému odumírání olše nedochází. Houbové choroby jsou aktuálně zjevnou hrozbou ekosystémů jasanovo-olšových luhů, které mohou způsobit totální odumření hlavních porostotvorných dřevin a zmenšení plochy ekosystému.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se
populace bledule jarní přes 2000 kvetoucích lodyh min. 1 x za 3 roky	Populace bledulí v posledních letech pravidelně přesahuje početnost 2000 kvetoucích lodyh. Vše nasvědčuje tomu, že se jedná o stabilní a vitální populaci.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
zastoupení nitrofytů v luhu podél řeky v červnu nepřesahuje 50 % pokryvnosti	V luhu v okolí řeky má lokálně vysokou pokryvnost ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides)*, ojediněle se vyskytuje ostružiník (*Rubus* sp.).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
břehové porosty bez přítomnosti invazních druhů	V břehových porostech se vyskytují invazní druhy rostlin netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a třapatka dřípatá (*Rudbeckia laciniata*). Tyto rostliny aktuálně netvoří souvislé porosty, ale riziko jejich šíření a vytlačování původních druhů rostlin je vysoké.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se
přirozený vodní režim bez technických objektů	V lesních porostech je vodní režim lužních stanovišť bez zjevných technických úprav. Koryto řeky Chrudimky je přírodní, bez zjevných technických zásahů a migračních bariér. Dno je přirozené kamenité.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
na lesních pozemcích klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	Ekosystémy L2.2 nelze z hlediska metodiky hodnocení přirozenosti lesních porostů z důvodu jejich nedostatečné souvislé plochy hodnotit samostatně, ale jsou hodnoceny společně s většími celky biotopu L5.1. Aktuálně jsou ve smyslu vyhlášky č. 45/2018 Sb. zařazeny do stupňů přirozenosti 3b a 5.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny, L5.4 Acidofilní bučiny, L3.1 Dubohabřiny, 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 (min. zachovat současný stav - 24,50 ha)	Aktivním obnovním managementem došlo v posledních 15 letech ke snížení plochy kulturních smrkových porostů. Tyto plochy byly uměle obnoveny převážně jedlí bělokorou, částečně bukem lesním, javorem klenem a jilmem horským. Ve dvou obnovních plochách (523A0 severní část, 523B0 v LHC Nasavrky) vykazuje umělá obnova vysoký stupeň nezdaru z důvodu intenzivního tlaku zvěře (oplocení opakovaně poškozeno černou zvěří), agresivní vegetace ostružiníku a třtiny, ale i poškození kultury při vyžínání nežádoucí vegetace. Přesto lze konstatovat, že v uvedeném období se realizací obnovního managementu zvýší plocha ekosystému květnatých bučin o cca 3,00 ha. Ekosystémy L4 se v území vyskytují pouze okrajově v mozaice s L5.1. V předchozím období v nich nebyly provedeny žádné zásahy. Jejich rozloha je stabilní, nepočítá se do budoucna s její změnou.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost vývojových fází ekosystému	Plošně naprosto převládá stádium optima, lokálně porosty přecházejí do stádia rozpadu, kdy dochází k přirozené obnově zejména buku lesního, javoru klenu a jedle bělokoré (nálety a nárosty jsou dlouhodobě pravidelně ošetřovány repelenty proti zimnímu okusu zvěří, případně oplocovány), odumřelé dřevo listnáčů a jedle je ponecháváno in situ do fyzického rozpadu. V rámci obnovního managementu kulturních smrkových porostů vznikla v minulých 15 letech řada obnovních prvků, na kterých se aktuálně nacházejí mlaziny až tyčkoviny, zajištěné a nezajištěné kultury. Vývojová fáze dorůstání se středně starými stromy v území aktuálně v podstatě chybí. Ekosystémy L4 a L2.2 se v území vyskytují pouze okrajově v mozaice s L5.1. Aktuálně se nacházejí ve vývojové fázi optima.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
klasifikace stupně přirozenosti „les přírodní“	Ekosystémy L4 se v území vyskytují pouze okrajově v mozaice s L5.1. Z hlediska metodiky hodnocení přirozenosti lesních porostů jsou z důvodu jejich nedostatečné souvislé plochy hodnoceny společně s většími celky biotopu L5.1. Ekosystémy L5.1 jsou aktuálně ve smyslu vyhlášky č. 45/2018 Sb. zařazeny do stupňů přirozenosti 3b a 5.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se

ekosystém:	V4B - Makrofytní vegetace vodních toků - stanoviště s potenciálním výskytem makrofyt nebo se zjevně přirozeným či přírodě blízkým charakterem koryta	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
přirozené koryto řeky s kamenitým dnem bez technických objektů	Koryto řeky Chrudimky je přírodní, bez zjevných technických zásahů a migračních bariér. Dno je přirozené kamenité.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
příznivý stav ichtyofauny - stabilní výskyt a rozmnožování druhů vranka obecná a mihule potoční	Poslední ichtyologický průzkum úseku řeky Chrudimky v přírodní rezervaci a v jejím ochranném pásmu byl zřejmě proveden v roce 2005 (Společnost přátel Železných hor 2005). V rámci průzkumu bylo zjištěno 58 jedinců vranky obecné (*Cottus gobio*), mihule potoční (*Lampetra planeri*) zjištěna nebyla. V letech 2009 a 2015 byl průzkum ryb proveden v úseku Chrudimky těsně navazujícím na rezervaci, konkrétně v místní části Mezisvětí od silničního mostu dále níže po toku. Při něm byla v Chrudimce potvrzena relativně hojně vranka obecná a v roce 2015 i mihule potoční. Navrhuje se provedení aktualizace průzkumu ryb se zaměřením na indikační druhy, aby mohl být vyhodnocen jejich stav a trend vývoje.	
	stav:	aktuálně nelze hodnotit
	trend vývoje:	aktuálně nelze hodnotit

ekosystém:	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, T1.5 vlhké pcháčové louky	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
rozloha ekosystému min. 1,2 ha	Aktuálně činí plocha ekosystému cca 1,2 ha. Je zde potenciál na rozšíření biotopu na louky v nivě Chrudimky, které mají v současnosti kulturní charakter.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
stabilní populace prstnatce májového a ostřice Davallovy	Aktuálně nejsou populace obou sledovaných druhů dostatečně početné (prstnatec – 7 ex (2018), ostřice – desítky trsů) a trend početnosti je doposud spíše klesající bez známé příčiny. Vývoj je nutno monitorovat.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence invazních druhů	Aktuálně není znám výskyt invazních druhů v těchto ekosystémech.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	Vydra říční (*Lutra lutra*)	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
Počet vyder, součástí jejichž revíru je řeka Chrudimka v dotčeném úseku (minimálně 1 jedinec)	Vydra je vázána na řeku Chrudimku. Území PR je součástí většího areálu druhu. Úsek protékající rezervací je revírem 1 vydry, případně 2 (pokud by se zde překrývaly revíry samce a samice). Výskyty v PR jsou součástí více méně souvislého rozšíření v CHKO Železné hory ve vazbě na tok řeky Chrudimky.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

C. útvary neživé přírody

útvar neživé přírody:	Podzemní štola Polánka	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
průchodný vstup do štoly pro letouny	Vstup do štoly je zabezpečen betonovými skružemi s kovovou mříží. V r. 2018 došlo k úpravě vstupu a jeho okolí. Mříž byla nově natřena, okolí vstupu bylo vyčištěno od padlých větví a dřeva, zářezy svahů byly stabilizovány kamennými opěrnými zídkami na sucho bez základů (výška cca 0,5 m), na horní hranu svahu bylo instalováno zábradlí s cedulemi se zákazem vstupu do prostoru štoly.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
pravidelné zimování letounů	V podzemní štola pravidelně zimují tyto druhy letounů: netopýr brvitý *(Myotis emarginatus*) – v posledních letech zimuje do 4 jedinců, netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) – max. do 50 jedinců, netopýr velký (*Myotis myotis*) – dlouhodobě ubývající populace – do 5 jedinců (v zimě 2018/2019 zimoval pouze 1 jedinec), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) – zimuje v počtu max. do 5 jedinců (v zimě 2018/2019 nezjištěn), netopýr vousatý/Brandtův (*Myotis mystacinus/brandti*) – max. nejnižší desítky jedinců, vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) - pravidelně zimuje v počtu do 4 jedinců. Ubývající populaci netopýra velkého nelze aktuálně hodnotit jako zhoršující se trend vývoje, může se jednat pouze o dočasnou záležitost, prozatím bez zjevné příčiny. Situaci je třeba dále monitorovat. Proto byl trend vývoje aktuálně konstatován jako setrvalý.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

útvar neživé přírody:	Podzemní štola Polánka-Vápenice	
indikátory cílového stavu	**aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům**	
štola ponechaná samovolnému vývoji	Staré důlní dílo štola Polánka-Vápenice je zasucené a pro člověka neprůchodné, štola je však pravděpodobně využívána letouny. Ústí štoly je v terénu stále dobře patrné. Žádoucí je tento stav zachovat a staré důlní dílo ponechat samovolnému vývoji.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize zájmů se nepředpokládá.

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	32a les zvláštního určení	3J, 4A, 4B, 4D, 4N, 4S, 4V, 5V	L5.1, L4, L2.2

Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin	
SLT	**Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)**
3J	SM +-10, JD 5-15, DBZ +-20, BK 15-45, HB +-20, JV 15-35, JS +-10, JL +-10, LP 15-35, BŘ +-3, TS 0-10
4A	SM 0-+, JD 10-20, DBZ 3-25, BK 50-70, HB 0-10, JV +-20, JS +-1, LP 5-15, JL 0-3
4B	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1
4D	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1
4N	SM 0-+, JD 10-20, BO 0-+, DBZ 10-30, BK 60-70, BŘ +-5, JV 0-3, LP +-10
4S	JD 7-20, DBZ 5-30, BK 50-70, HB 0-10, JV 0-5, JS 0-2, LP 5-15, JL 0-1
4V	SM 0-+, JD 30-40, DB 15-35, BK 20-40, HB 0-5, OS +, JV +-5, JS +-2, LP 2-15, JL +-1
5V	SM 5-35, JD 25-40, BK 30-65, JV +-6, JS +-3, LP +-2, JL +-3, OLL +

Porostní typ A	Porostní typ B	Porostní typ C
BUKOVÝ (SMÍŠENÝ, JEDLOVÝ)	**SMRKOVÝ**	

Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		**Hospodářský způsob (forma)**		**Hospodářský způsob (forma)**	
- (ÚČELOVÝ VÝBĚR)		PODROSTNÍ, NÁSEČNÝ			
Obmýtí*	**Obnovní doba***	**Obmýtí***	**Obnovní doba***	**Obmýtí***	**Obnovní doba***
fyzický věk	nepřetržitá	fyzický věk	nepřetržitá		

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Samovolný vývoj.	Přeměna na květnaté bučiny ve stupni přirozenosti les přírodní a následné ponechání ekosystému samovolnému vývoji.	

Způsob obnovy a obnovní postup		
Jednotlivý až skupinovitý účelový výběr přimíšených stanovištně a geograficky nepůvodních dřevin. Podpora přirozené obnovy dřevin cílové skladby. Umělé vnášení chybějících nebo málo zastoupených dřevin cílové skladby. Dřeviny cílové druhové skladby bez zásahu. Technologie: JMP, malá vyvážecí souprava, vyvážecí traktor, kůň, UKT, lanovkové systémy. Likvidace klestu ponecháním na místě k zetlení, v případě potřeby umělé obnovy nebo v případě negativního vlivu na přirozenou	Holé či clonné obnovní prvky o velikosti do 0,25 ha pro umělou obnovu dřevin CDS. Na obnovních plochách zachovat vtroušené listnaté dřeviny CDS a JD do fyzického rozpadu. Jednotlivý až skupinkovitý výběr SM pro uvolnění korun přimíšených a vtroušených listnatých dřevin CDS a JD pro iniciaci a podporu jejich přirozené obnovy. Uvolňování přirozené obnovy dřevin CDS postupnou těžbou SM. Technologie: JMP, harvestor, vyvážecí souprava, vyvážecí traktor, kůň, UKT, lanovkové	

obnovu uložením na hromadách nebo štěpkováním (bez zásahu do půdního povrchu).	systémy. Likvidace klestu uložením na hromadách nebo v pruzích, štěpkováním.	

Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu

Listnáče sadba štěrbinová (jamková) nebo síje, JD sadba jamková. Druhová skladba a procentické zastoupení dřevin dle předpokládané cílové druhové skladby jednotlivých SLT.

Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)

SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
3J	základní BK, JV, DB, MZD 90%	MZD – druhy dle předpokládané cílové druhové skladby dřevin
4A	základní BK, DB, JD, MZD 45 % (nepoužívat MD, DG)	
4B	základní BK, DB, JD, MZD 35 % (nepoužívat MD, DG)	
4D	základní BK, DB, JD, MZD 35 % (nepoužívat MD, DG)	
4N	základní BK, DB, JD, MZD 40 % (nepoužívat MD, DG)	
4S	základní BK, DB, JD, MZD 35 % (nepoužívat MD, DG)	
4V	základní BK, DB, JD, MZD 35 % (nepoužívat MD)	
5V	základní BK, JD, SM MZD 35 % (nepoužívat MD)	

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů

Výchova: v listnatých skupinách maximální využití autoredukčních mechanizmů, JD porosty založené na holině opakované výchovné zásahy s nižší intenzitou (u podsadeb využití autoredukce), úrovňové zásahy, tvorba diferencované struktury, úprava druhové skladby ve prospěch dřevin CDS, odstraňování geograficky a stanovištně nepůvodních druhů. Technologie: JMP, kůň, UKT, LKT, technika s nízkým tlakem na půdu (železný kůň apod.), malá vyvážecí souprava, vyvážecí traktor Péče: ochrana před škodami zvěří – mechanická skupinová či individuální ochrana, repelentní přípravky (doporučuje se ochrana JD repelenty i v oplocenkách, ochrana kmenů před ohryzem a loupáním – vysoký tlak zvěře), mechanická ochrana proti buření – vyžínání, sešlap (ve výjimečných případech s intenzivní buření v lokalitách bez zvláště chráněných druhů lze na základě povolené výjimky OOP používat herbicidy)	Výchova: V uměle založených skupinách na holých plochách standardní výchova s redukcí stanovištně a geograficky nepůvodních dřevin a podporou dřevin cílové skladby a diferencované struktury. Ve skupinách z přirozené obnovy nebo s přírodě blízkou až přirozenou strukturou maximálně využívat autoregulačních a selekčních mechanizmů, zejména clony mateřského porostu a kompetice dřevin a výchovu omezit pouze na nutné odstraňování stanovištně a geograficky nepůvodních dřevin Technologie: JMP, kůň, UKT, LKT, technika s nízkým tlakem na půdu (železný kůň apod.), malá vyvážecí souprava, vyvážecí traktor Péče: ochrana dřevin CDS před škodami zvěří – mechanická skupinová či individuální ochrana, repelentní přípravky, mechanická ochrana dřevin CDS proti buření – vyžínání, sešlap (ve výjimečných případech s intenzivní buření v lokalitách bez zvláště chráněných druhů lze na základě povolené výjimky OOP používat herbicidy k ochraně dřevin CDS)	

Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb

Ochrana lesa: Ochrana před škodami zvěří (intenzivní škody mufloní a srnčí zvěří – ohryz a selektivní okus) – mechanická skupinová či individuální ochrana, repelentní přípravky (doporučuje se ochrana JD i v oplocenkách), mechanická ochrana proti buřeni – vyžínání, sešlap. Chemická ochrana proti buřeni, geograficky nepůvodním druhům rostlin a kalamitním hmyzím škůdcům – pouze ve výjimečných případech na základě povolené výjimky orgánu ochrany přírody ze zákazu používat biocidy (PR, 1. zóna CHKO). Jsou přípustná obranná opatření proti lýkožroutům na SM, BO – přednostně feromonové lapače. Je přípustná asanace kůrovcového dříví odkorněním nebo odvozem. Nahodilá těžba: Zpracování a odvoz dřeva SM, BO a MD atraktivního pro kalamitní hmyzí škůdce, a umožňující jim dokončit vývoj do stádia dospělce, na ploše do 0,20 ha, bez omezení (nesmí dojít k nevratnému poškození půdního povrchu, poškození populace bledule jarní, či jinému porušení ochranných podmínek PR a CHKO), dřevo již neatraktivní pro kalamitní hmyzí škůdce lze ponechat in situ do fyzického rozpadu. Ostatní dřeviny bez zásahu, vyjma stromů v dopadové vzdálenosti od silnice, technických objektů, řeky Chrudimky, nelesních pozemků atd. s ohledem na bezpečnost osob a majetku. Rizikové stromy lze arboristicky stabilizovat nebo je pokácet a pokud možno ponechat in situ do fyzického rozpadu. Technologie: JMP, kůň, UKT, LKT, harvestorové technologie, lehká vyvážecí souprava
Poznámka
Úmyslnou těžbu, výchovu a soustřeďování dříví provádět přednostně v době vegetačního klidu.

** u kategorií PR, NPR se dle vyhlášky č. 45/2018 Sb. se údaje o obmýtí a době obnovní číselně neuvádějí z důvodu induktivní metody stanovení výše těžeb dle vyhl. č. 84/1996 Sb.*

Přílohy:

M4 - Lesnická mapa typologická
M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o vodní ekosystémy

Rámcová směrnice péče o vodní toky

Název vodního toku	**Chrudimka**
Vhodné chemické a fyzikální vlastnosti vody	--
Migrační propustnost toku	V úseku řeky na území přírodní rezervace a ochranného pásma nejsou migrační bariery. Za migrační bariery je nutno považovat jez, jehož korunou prochází hranice ochranného pásma. Navrhuje se zprůchodnění migrační bariery.
Úpravy toku – hydromorfologie	Přirozený tok – zachovat současný stav bez technických úprav.
Břehové porosty	Břehové porosty jsou aktuálně postiženy nekrózou jasanu (*Chalara fraxinea*), kdy dochází k relativně intenzivnímu rychlému hynutí stromů. Navrhuje se kácení napadených a odumřelých stromů. Plochy lze ponechat sukcesi, případně doplnit výsadbou nedostatečně zastoupených dřevin – např. jilm, javor, lípa. V případě výsadby je nutná individuální ochrana stromů proti zvěři, případně i mechanická ochrana před nežádoucí vegetací.
Odběry vody/manipulace	V případě odběru vody pro MVE Nový Mlýn není stanoven minimální zůstatkový průtok. Odběr vody je prováděn v souladu s povolením z r. 1942 (povolení potvrzeno nejvyšším správním soudem).
Zarybňovací plán	Nevysazovat geograficky nepůvodní druhy ryb.
Výkon rybářského práva	Nenavrhuje se žádné opatření.

c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Mezofilní a podmáčené louky (DP 1, 2)
Typ managementu	Kosení
Vhodný interval	1-2x ročně
Minimální interval	1x za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, kosa, lehká mechanizace
Kalendář pro management	konec května – září (konec roku)
Upřesňující podmínky	Je vhodné kosení provádět rozfázovaně tak, aby v průběhu roku byly zachovány nepokosené partie s narostlou biomasou, (na konci roku je možné pokosit všechny porosty). Vždy je třeba seč umísťovat přednostně do míst, kde je žádoucí posílit biodiverzitu, potlačit expandující druhy apod. V místech s příznivým složením společenstev je možné seč v daném roce vůbec neprovádět (to ovšem není vhodné opakovat na jednom místě několik let po sobě). Biomasu je třeba shrabat a odklidit.

Ekosystém	Mezofilní louky (DP 1, 2)
Typ managementu	Pastva
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1x za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	smíšené stádo ovcí a koz (alternativně koně, skot – především DP 1)
Kalendář pro management	konec dubna – říjen (dle klimatických podmínek daný rok)
Upřesňující podmínky	intenzitu pastvy přizpůsobit množství narostlé biomasy

Ekosystém	Mezofilní a podmáčené louky (DP 1, 2)
Typ managementu	Vyřezávky náletu, údržba zeleně
Vhodný interval	dle potřeby
Minimální interval	není stanoven
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční/motorová pila
Kalendář pro management	dle potřeby (z důvodu možného hnízdění ptáků je vhodnější provádět v období vegetačního klidu)
Upřesňující podmínky	odstraňování jednotlivých náletových dřevin, vyvětvování solitérních dřevin a dřevin z lesních plášťů (zde se jedná o větve, které trčí do luk a ztěžují pohyb techniky a osob při provádění managementových opatření na loukách)

d) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Význačné taxony rostlin vázané na lesní biotopy (bledule jarní, lilie zlatohlavá aj.):
V případě bledule je třeba zajistit, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění stávajícího vodního režimu, tj. neodvodňovat prameniště, nezasahovat do stávajících koryt potoků způsobem, který urychlí odtok vody. V případě lesního hospodaření vyloučit velkoplošné hospodaření – velikost obnovních prvků v místech výskytu těchto druhů by neměla překročit 0,1 ha. Daleko vhodnější je v případě těchto druhů aplikace výběrného a podrostního způsobu hospodaření. Práce, při nichž vzniká riziko nadměrného narušování půdního krytu provádět v období zámrazu nebo sucha.

Význačné taxony rostlin vázané na luční biotopy (prstnatec májový, bledule jarní, ostřice Davallova aj.):
Nastavené managementové zásahy pro hospodaření na loukách víceméně odpovídají nárokům těchto druhů. V partiích s výskytem prstnatce májového je vhodné managementové práce alespoň jedenkrát za 3 roky provádět tak, aby prstnatce v daném roce stihly odplodit. Velice důležité je nezasahovat do vodního režimu – na podmáčených loukách neprovádět taková opatření, která mohou způsobit dlouhodobé zaklesnutí hladiny spodní vody.

Houby obecně:
Vzhledem k tomu, že většina vzácných a ohrožených druhů hub byla nalezena na vodou ovlivněných stanovištích (především prameniště), nebo na padlých stromech, je pro mykoflóru naprosto zásadní uchovat stávající vodní režim a zajistit dostatečné množství mrtvého dřeva v lesních porostech. Proto se navrhuje ponechávat veškeré odumřelé dřevo listnáčů, jedle bělokoré a případně i smrku v nepřístupných lokalitách, in situ do fyzického rozpadu, pokud to podmínky s ohledem na bezpečnost osob a majetku dovolí. Dále se navrhuje realizace opatření k zajištění zadržování vody v území rezervace, tzn. údržba stávajících vodních prvků (tůní) a zřizování nových tůní či mokřadů na vhodných lokalitách,

kde tyto zásahy nebudou v rozporu s ochranou zvláště chráněných či vzácných druhů. Před realizací těchto technických zásahů je nezbytné předchozí odborné posouzení lokalit z tohoto hlediska.

Invazní a geograficky nepůvodní druhy:
V břehových porostech a v korytě řeky Chrudimky byl zjištěn výskyt invazních druhů rostlin netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) a třapatky dřípaté (*Rudbeckia laciniata*). Tyto rostliny aktuálně netvoří souvislé porosty, ale riziko jejich šíření a vytlačování původních druhů rostlin a jejich společenstev je vysoké. Z toho důvodu se navrhuje jejich likvidace a následný monitoring území. Je ovšem třeba si uvědomit, že především v případě netýkavky se jedná o problém, který se netýká pouze PR Vápenice. Bez toho, že se vyřeší invazní rostliny na části toku Chrudimky nad PR, nelze očekávat, že se podaří tyto eliminovat z vlastní PR. Doporučuje se upřednostnit mechanickou likvidaci, v nezbytných případech využít v zájmu ochrany přírody herbicidy.
Dále se navrhuje postupná eliminace geograficky nepůvodních druhů dřevin na lesních pozemcích, zde zejména douglasky tisolisté (*Pseudotsuga menziesii*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*) a vyloučení záměrných zásahů s cílem jejich přirozené obnovy (např. ponechávání výstavků).

e) péče o populace a biotopy živočichů

Péče o zvěř v rámci výkonu práva myslivosti
Dle čl. 4 vyhlášky č. 1 Správy CHKO Železné hory ze dne 9. 3. 2001 se dle § 34 odst. 2 ZOPK výkon práva myslivosti omezuje takto: „na území přírodní rezervace nelze zřizovat zařízení pro podporu chovu nebo lovu zvěře, zejména krmelce, myslivecké posedy, krmeliště.“ S ohledem na téměř trvalý výskyt mufloní a srnčí zvěře na území přírodní rezervace a v zimě 2018/2019 zjištěné poškození značného množství jedinců jedle bělokoré v mlazinách ohryzem mufloní zvěří, je naprosto nezbytné respektovat zákaz přikrmování zvěře, které by zde mohlo udržovat zvěř celé zimní období, což je z hlediska předmětů ochrany přírodní rezervace velmi nežádoucím jevem. Naopak je třeba podpořit intenzivní odlov býložravé spárkaté zvěře a v případě potřeby se doporučuje vydat souhlas OOP k umístění loveckých zařízení na území rezervace (posedy, kazatelny – bez vnadění, případně lovecká zařízení umístit na hranici rezervace v plášti lesa a vnadiště umístit na louky mimo rezervaci). Nevyužívaný krmelec na území přírodní rezervace se navrhuje odstranit.

Péče o ryby v rámci výkonu rybářského práva
V území přírodní rezervace je zakázáno povolovat nebo uskutečňovat záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů živočichů.

Péče o bezobratlé živočichy v lučních ekosystémech
S ohledem na nároky bezobratlých vázaných na bezlesá stanoviště (luční společenstva) je třeba při provádění managementu na loukách ponechávat v průběhu sezóny část lučních porostů (druhově bohaté partie se zvýšeným zastoupením dvouděložných rostlin) nepokosených.

Péče o arborikolní druhy
Velká většina místních zvláště chráněných a vzácných druhů živočichů je vázána na listnaté stromy s dutinami. Z hlediska potřeb živočichů je proto žádoucí:

- zachovat případně zlepšovat přirozenou skladbu místních dřevin,

- zachovat věkovou rozrůzněnost porostu,
- staré mohutné stromy s dutinami kácet pouze v případě zhoršeného zdravotního stavu a nízké mechanické stability a pouze v případě že rostou v blízkosti silnice či jiných významných cílů pádu; jejich dřevo pokud možno ponechat in situ do fyzického rozpadu
- uměle nezalesňovat přirozeně vzniklé světliny (např. po pádu mohutného stromu),
- použití biocidů omezit pouze na výjimečné případy po posouzení jejich negativního vlivu na necílové organizmy

Péče o zimoviště letounů v podzemní štole
Vchod do štoly, která je zimovištěm letounů, udržovat tak, aby byla pro ně nadále přístupná.

Péče o živočichy vázané na vodní prostředí
- Potenciální ohrožení na vodu vázaných živočichů může představovat změna vodního režimu v důsledku narušení morfologických parametrů koryta, např. budování příčných objektů, těžba sedimentů z koryta, dále pak znečištění vody v době zvýšeného průtoku (erozí nebo splachy půdních částic ze zemědělských pozemků), případně havarijní znečištění vody chemickými nebo organickými produkty. Významný negativní vliv na živočichy může mít nevhodná manipulace (snížený průtok) s vodou v úseku řeky protékající rezervací. Je proto nutné nepřipustit změny vodního režimu především Chrudimky (ve smyslu snížení průtoku) a znečištění její vody.

- Pro podporu fauny vážek, vodního hmyzu, ale i obojživelníků se navrhuje vytvoření 2 tůní o ploše cca 10-20 m^2 s břehy s malým sklonem v nivě řeky, nejlépe v louce na pravém břehu střední části. Dále se navrhuje pravidelná údržba a čištění stávajících a navržených vodních ploch po jejich realizaci.

Geograficky nepůvodní druhy
Při výskytu nepůvodních invazních druhů (norek americký *Neovison vison*, psík mývalovitý *Nyctereutes procyonoides* apod.) činit v souladu se zákonem pravidelná opatření k jejich eliminaci. Redukovat až zrušit chov mufloní zvěře.

Obecné požadavky na ochranu druhů živočichů
- Na území PR a v její blízkosti nepřipustit zvýšení světelného smogu (nová osvětlení komunikací a jiné nové zdroje světla).

- Na území PR nevyznačovat žádné turisticky značené trasy, ani jiné veřejně přístupné cesty a pěšiny. Nadbytečný pohyb lidí zvláště v hnízdní době by mohl rušit místní vzácné druhy ptáků.

f) péče o útvary neživé přírody

Podzemní štola Polánka v západní části území je pravidelným zimovištěm letounů. Proto vstupní otvor do štoly musí zůstat pro letouny prostupný. Je přípustná standardní údržba vstupu do štoly a jeho bezprostředního okolí. Navrhuje se, aby z důvodu kontroly a monitoringu letounů bylo zabezpečení vstupu do štoly zachováno otevíratelné. Štolu Polánka-Vápenice ponechat bez zásahu.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Přírodní rezervací prochází silnice III/34435 (část p.p.č. 629/1 KN v k.ú. Polánka), kde je

možné provádět běžnou a zimní údržbu silnice ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Dle § 26 odst. 1 písm. h) ZOPK je na celém území chráněné krajinné oblasti zakázáno provádět chemický posyp cest.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Příloha:
T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

b) vodní toky

Příloha:
T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

c) útvary neživé přírody

Příloha:
T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

d) ekosystémy mimo lesní pozemky

Příloha:
T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

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

Není přípustné zasahování do toku řeky Chrudimky, jako je změna průběhu a tvaru koryta, plošné odstraňování břehových porostů (vyjma případů plošného hynutí stromů), úprava břehů, vytváření stupňů na řece, významný odběr vody, úprava dna koryta, těžba kamenů z říčního toku atd. V ochranném pásmu nelze povolovat nebo záměrně rozšiřovat geograficky nepůvodní druhy ryb (z titulu ust. § 26 odst. 1 písm. d) ZOPK – ochranné pásmo se nachází v území CHKO Železné hory).
Dle ust. § 37 odst. 2 ZOPK je k umisťování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území nutný souhlas orgánu ochrany přírody.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Hranice přírodní rezervace je v terénu vyznačena v souladu s vyhl. č. 45/2018 Sb. Na hranici je umístěno 5 kusů hraničních sloupků se státním znakem a informačními tabulkami. Dále je na hranici umístěn 1 velký informační panel. Navrhuje se průběžná obnova pruhového

značení hranic, údržba a případná výměna hraničních sloupků, tabulí se státním znakem a infotabulek a infopanelu.
Navrhuje se na hranici umístit 1 nový hraniční sloupek se státním znakem a informační tabulkou na přístupovou cestu od Chlumu (cca zde: 49.8437831N, 15.7310742E).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech
V případě záměru použití biocidů na území přírodní rezervace je nezbytné předchozí povolení výjimky orgánu ochrany přírody podle § 43 odst. 1 ZOPK ze zákazů stanovených v § 34 odst. 1 písm. b) ZOPK a § 26 odst. 3 písm. a) ZOPK (území PR je zároveň územím 1. zóny CHKO Železné hory).

b) kategorizace lesů
Lesy v přírodní rezervaci zařadit při zpracování LHP a LHO do kategorie lesů zvláštního určení dle § 8 odst. 2 písm. a) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích (dále jen zákon o lesích). Dle § 8 odst. 3 zákona o lesích, rozhoduje o zařazení lesů do kategorie lesů zvláštního určení, z vlastního podnětu nebo na návrh vlastníka, orgán SSL.

c) Výkup pozemků
V případě zájmu vlastníků lze s orgánem ochrany přírody projednat a v případě dohody realizovat výkup pozemků na území přírodní rezervace a převod do vlastnictví České republiky s právem hospodařit pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR, jako orgán ochrany přírody.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

V území není zřízena žádná turisticky značená stezka. Doporučuje se tento stav zachovat. Na území PR nevytyčovat žádné turisticky značené trasy, ani jiné veřejně přístupné cesty a pěšiny. Nadbytečný pohyb lidí zvláště v hnízdní době ruší místní vzácné druhy ptáků. Území není turisticky nadměrně zatěžováno. Doporučuje se nepovolovat na území přírodní rezervace konání hromadných sportovních a kulturních akcí.
Ve střední části přírodní rezervace na hranici dílců 523A a 523B byla zjištěna nová neznačená koňská stezka. V ose stezky byla totálně vyšlapána vegetace. Nadměrným pohybem koní hrozí eutrofizace území, nevratné poškození půdního povrchu (hutnění a eroze) a změna vodního režimu (zrychlení odtoku vody). Situace byla řešena s majitelem koní v obci Polánka. V současné době již nebyl v území rezervace pohyb koní zaznamenán. Je třeba situaci nadále monitorovat.
Navrhuje se průběžný úklid odpadků.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

V území přírodní rezervace je aktuálně umístěn informační panel a na hraničních sloupcích jsou umístěny informační tabulky se základními informacemi o zvláště chráněném území. Navrhuje se průběžná údržba, výměna a dle potřeby aktualizace informací.
Lokalita leží v národním geoparku Železné hory, ale zatím není pro odborné geologické exkurze využívána.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V průběhu platnosti plánu péče se navrhuje provedení nebo zopakování inventarizačních průzkumů následujících skupin:

- ptáci
- letouni - monitoring zimování (v intervalu alespoň 1x za 2 roky), monitoring letní
- ryby
- obojživelníci
- arborikolní a fytofágní brouci
- noční motýli
- houby
- monitoring invazních druhů

Průběžně monitorovat početnost populace bledule jarní, prstnatce májového a ostřice Davallovy.

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)**
Údržba pruhového značení hranic	4400 m	1	6 600
Údržba (výměna) hraničníků se státním znakem, výměna informačních tabulek	5 ks	1	17 500
Údržba (výměna) velkého informačního panelu	1 ks	1	10 000
Instalace hraničníku se státním znakem, výroba a instalace informační tabulky	1 ks	1	3 500
Vybudování a údržba tůní	50 m^2	1	30 000
Výsadba dřevin cílové druhové skladby + vylepšení	1,50 ha	postupně dle potřeby	200 000
Skupinová ochrana dřevin cílové skladby + opravy	1300 m	postupně dle potřeby	200 000
Individuální ochrana dřevin cílové skladby (tubusy, oplůtky, repelenty proti ohryzu a loupání) + pachové ohradníky	2000 ks	postupně dle potřeby	200 000
Individuální ochrana dřevin cílové skladby (repelenty proti okusu)	5,00 ha	10	250 000
Použití k přírodě šetrných technologií při zajišťování péče o lesy (lanovkové systémy, vyvážecí soupravy s nízkým tlakem na půdu, kůň, bezeškodné směrové kácení apod.) – nelze předem vykalkulovat, jedná se o kvalifikovaný odhad	100 m^3	postupně dle potřeby	50 000
Výchovné zásahy pro podporu přirozené struktury lesa - prořezávky	1,50 ha	1	20 000
Šetrná asanace stromů napadených škůdci (odkorňování kůrovcových stromů s ponecháním dřeva in situ do fyzického rozpadu apod.)	50 m^3	dle potřeby	25 000
Arboristická stabilizace stromů významných pro biodiverzitu s rizikem pádu na významné cíle	20 ks	dle potřeby	100 000
Likvidace odpadků	5 m^3	dle potřeby	5 000
Likvidace invazních druhů rostlin	1000 m^2	dle potřeby	50 000
Kosení ruční nebo lehkou mechanizací s úklidem hmoty mimo území PR a ochranného pásma	0,50 ha	20	250 000
Pastva	0,75 ha	10	172 500
Vyřezávání náletu	0,10 ha	3	18 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			**1,608.100**

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

BRŮŽEK P., 2018: *Mykologická inventarizace lokality PR Vápenice* – závěrečná zpráva. ms. depon. in AOPK ČR, RP VČ, 30 s. v národně významných územích v České republice
DUDÍKOVÁ SCHULMANNOVÁ B. a kol. (2019): *Základní geologická mapa ČR 1 : 25 000 s vysvětlivkami, list 13-441 Nasavrky.* – MS pracovní verze mapy, Česká geologická služba. Praha.GRULICH, V. & CHOBOT K. (eds) 2017: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny.* Příroda (35), Praha, 178 s.
HEJDA R., FARKAČ J., CHOBOT K. (eds.), 2017: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí.* AOPK ČR Praha. Příroda č. 36.
HOLEC J. & BERAN M. (eds.), 2006: *Červený seznam hub (*makromycetů*) České republiky.* Příroda (24), Praha, 281 s.
CHOBOT K., NĚMEC M. (eds.), 2017: Červený *seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci*. AOPK ČR Praha. Příroda č. 34.
CHYTRÝ M. (ed.), 2007: *Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace.* Academia, Praha, 528 s.
CHYTRÝ M. (ed.), 2011: *Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace.* Academia, Praha, pp. 828 s.
CHYTRÝ M. (ed.), 2013: *Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace.* Academia, Praha, 551 s.
KLOUČEK J., 2018: *Inventarizační průzkum saproxilického hmyzu a epigeických predátorů v PR Vápenice.* Nepublikováno, uloženo AOPK ČR.
KOČANDRLE J., PÁŠA J., VESELÝ M. (2000): *Revize opuštěných důlních děl na území v působnosti OBÚ Trutnov.* - MS Geomin s.r.o., ČGS-Geofond GF P100174.
LEMBERK V., 2018: *Inventarizační průzkum savců v PR Vápenice.* Nepublikováno, uloženo AOPK ČR.
MERTA L., 2011: *Hydrobiologický průzkum řeky Chrudimky u Bojanova (ř. km 42,00 – 44,00).* Depon. in Správa CHKO Železné hory.
MIKYŠKA R. A KOL., 1972: *Geobotanická mapa ČSSR: 1. České země. 1 : 200 000.* Academia a Kartografické nakladatelství, Praha. 22 s., 21 map.
MILDE L., 2018: *Inventarizační průzkum letounů v PR Vápenice.* Nepublikováno, uloženo AOPK ČR.
MOCEK B., 2018: *Inventarizační průzkum vážek a vodního hmyzu přírodní rezervace Vápenice.* Nepublikováno, uloženo AOPK ČR.
NEUHÄUSLOVÁ Z. A KOL., 1998: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky.* Academia, Praha. 341 s.
NOVÁK J. K. (1965): *Studium indicií zrudnění v komplexu hornin mezi Bojanovem a Polánkou v Železných horách*. - MS diplomová práce PřF UK, ČGS- Geofond - GF P17404.
OBST P., OBSTOVÁ Z. (2001): *Vyhledávání starých důlních děl - Pardubický kraj.* - MS Geo Vision s.r.o., ČGS-Geofond GF P101172.
PLANETA, 2006,: *Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000.* Ročník XIV, číslo 9/2006. Ministerstvo životního prostředí. Praha. ISSN 1801-6898.
QUITT E., 1971: *Klimatické oblasti Československa.* Studia geographica. 16: 1-73.
RŮŽIČKA M., 2009: *Přírodní rezervace Vápenice. Inventarizační zoologický průzkum. Obratlovci.* Nepubl. depon. in Správa CHKO Železné hory.
RŮŽIČKA M., 2010: *Hnízdní společenstva ptáků v sedmi lesních přírodních rezervacích na území Chráněné krajinné oblasti Železné hory.* Pardubice. Panurus 19 (2010): 67–90.
RŮŽIČKA M., 2015: *Železné hory Sborník prací č. 20 Vodní plochy v CHKO Železné hory a jejich obojživelníci.* Centrum ochrany přírody, Pardubice.

SKALICKÝ V., 1988: *Regionálně fytogeografické členění, (103-121).* In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.). *Květena České socialistické republiky 1. Academia*, Praha. 557 s.
SPOLEČNOST PŘÁTEL ŽELEZNÝCH HOR, 2005: *CHKO Železné hory – výsledky ichtyologického průzkumu.* Nepubl. depon. in Správa CHKO Železné hory.
VOTOČEK J. (2009): *Zajištění čtyř starých důlních děl v k. ú. Polánka a Žďár u Seče.* - MS GEMEC-UNION a.s., ČGS-Geofond GF P125522.

Geografická data:
OPRL, ÚHÚL (2015): digitální vektorová geografická data lesních typů ČR poskytnutá Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů v roce 2015.
LHP pro LHC Nasavrky a LHO pro z.o. Chrudim: digitální vektorová a rastrová data

Internet:
ČGS: https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani**Geografická data ČÚZK:** http://services.cuzk.cz/shp/ku/epsg-5514/
ČHMÚ: https://chmibrno.org/blog/2018/11/21/srazkovy-deficit-od-roku-2015-do-zari-2018/#jp-carousel-1573
ÚHÚL honitby: http://geoportal.uhul.cz/mapy/mapyhon.html
ÚP MěÚ Chrudim: http://www.chrudim.eu/uzemne-planovaci-dokumentace/ds-1158/p1=1674

Plánovací dokumentace:
- lesní hospodářský plán pro LHC Nasavrky a lesní hospodářské osnovy pro zařizovací obvod Chrudim s platností 1. 1. 2010–31. 12. 2019
- plán péče o PR Vápenice na období let 2010-2018
- územní plány dotčených obcí

Právní předpisy:

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), v platném znění
Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
Vyhláška č. 1 Správy CHKO Železné hory ze dne 9. 3. 2001 o zřízení Přírodní rezervace Vápenice
Vyhláška č. 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlašování, evidenci a označování chráněných území
Vyhláška č. 298/2018 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů

Vlastní terénní šetření bylo provedeno v roce 2019.

4.3 Seznam používaných zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
as.	asociace
ČGS	Česká geologická služba
GIS	geografický informační systém
CHKO	chráněná krajinná oblast
IUCN	Světový svaz ochrany přírody
JMP	motorová pila
KN	katastr nemovitostí
LHC	lesní hospodářský celek
LHO	lesní hospodářská osnova
LHP	lesní hospodářský plán
LKT	lesní kolový traktor
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OP	ochranné pásmo
OPRL	oblastní plán rozvoje lesů
PK	pozemkový katastr
PPK	program péče o krajinu
PR	přírodní rezervace
RBC	regionální biocentrum
SLT	soubor lesních typů
SSL	státní správa lesů
UKT	univerzální kolový traktor
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZO	zařizovací obvod

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Východní Čechy, oddělení Správa CHKO Železné hory a oddělení Sledování stavu biodiverzity.

(na zpracování se podíleli: Ing. Aleš Kopecký, Mgr. Jan Horník, Ph.D., RNDr. Milan Růžička)

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 mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).

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

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

Příloha M3a - **Mapa dílčích ploch a objektů – lesní pozemky**

Příloha M3b - **Mapa dílčích ploch a objektů – nelesní pozemky**

Příloha M4 - **Lesnická mapa typologická**

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

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

Fotografie: Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

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

Tabulky - Příloha T1 k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich (dle LHP pro LHC Nasavrky s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2019)

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
523A0	523A0	0,35	1/A	JD	40	3b/5	V případě potřeby vylepšení. Dle stavu a vývoje porostu prořezávka v JD skupinách s podporou dalších druhů vtroušených dřevin.	2	Z hlediska obnovy lesa velmi problematická lokalita – opakované zalesnění, intenzivní buřeň a tlak zvěře – nezajištěná kultura.
				BK	30				
				KL	10				
				JL	20				
523A1a	523A1a	0,44	1/A	BK	100	3b	Bez zásahu.	--	Ve východní části několik výstavků JD – zachovat bez zásahu a bez nahodilé těžby.
				JD	+				
523A1b	523A1b	0,44	1/A	JD	100	5	Prořezávka/Těžba výchovná – 0,44 ha, intenzita do 10 %	2	Podpora vtroušených listnatých dřevin, redukce vtrouseného SM, tvorba diferencované struktury. Škody ohryzem mufloní zvěří – aplikace repelentů proti ohryzu a loupání, aplikace pachových ohradníků.
523A2a	523A2a	0,12	1/B	SM	100	5	Těžba výchovná: 0,12 ha, intenzita do 20 %	3	Vtroušená BR, BK – podpora listnatých dřevin.
523A2b	523A2b	0,15	1/B	SM	80	5	Těžba výchovná: 0,15 ha, intenzita do 20 %	3	Podpora listnatých dřevin. Poškození zvěří.
				BK	10				
				OL	5				
				JR	5				
				BR	+				
				KR	+				
523A10	523A10	9,58	1/A	SM	45	3b/5	Těžba obnovní: jednotlivý až skupinkovitý výběr - SM intenzita do 30 %, BO, MD intenzita až 100 % V případě vzniku holiny zalesnění dřevinami CDS.	2	Listnaté dřeviny a JD bez zásahu včetně neaktivních kůrovcových souší. Aktivní kůrovcové stromy a kůrovcové dříví lze asanovat odvozem nebo mechanicky odkorněním. Případné holiny po disturbanci listnatých částí porostní skupiny ponechat sukcesi.
				BK	16				
				JD	10				
				OL	10				
				JS	9				
				BO	5				
				BR	3				
				HB	2				
				KL	+				
				OS	+				
				MD	+				
				DB	+				
523A11	523A11	1,02	1/B	SM	96	5	Těžba obnovní: 2x násek po 0,15 ha (v ploše náseku	2	Jedle bez zásahu.

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
				JD	4		netěžit JD a listnáče) + výběr SM po ploše intenzita do 20 % Zalesnění: 0,30 ha, dřevinami CDS		
523B0	523B0	0,09	1/A	JL	100	3b	V případě potřeby vylepšení. Obnova oplocenky (cca 120 m), obnova značkovacích kolíků u dřevin CDS.	2	Vtroušeně BK, JD z přirozené obnovy. Z hlediska obnovy problematická holina – nezajištěná kultura, opakované zalesnění, poškození zvěří, buřeň.
523B1a	523B1a	0,70	1/A	JD	85	3b	Prořezávka/Těžba výchovná: 0,70 ha, intenzita do 10 %	2	Podpora vtroušených listnatých dřevin, redukce SM, tvorba diferencované struktury. Škody ohryzem mufloní zvěří – aplikace repelentů proti ohryzu a loupání, aplikace pachových ohradníků. Výstavky JD, SM, BK – bez zásahu, bez nahodilé těžby. Likvidace nefunkčních oplocenek.
				SM	10				
				BK	5				
523B1b	523B1b	0,55	1/A	BK	100	3b	Bez zásahu.	--	Výstavky BK, JD – bez zásahu, bez nahodilé těžby. Likvidace nefunkčních oplocenek.
523B2	523B2	0,07	1/A	BK	90	3b	Bez zásahu.	--	
				KL	10				
523B3	523B3	0,04	1/A	BK	100	3b	Bez zásahu.	--	
				SM	+				
				HB	+				
				KL	+				
523B4a	523B4a	0,28	1/B	SM	95	3b	Těžba výchovná: 0,28 ha, intenzita SM do 30 %, MD, DG až 100 %	2	Redukce SM, MD, DG.
				BK	4				
				JD	1				
				MD	+				
				DG	+				
				HB	+				
523B4b	523B4b	0,73	1/A	SM	50	3b	Těžba výchovná: 0,73 ha, intenzita SM do 30 %	2	Listnaté dřeviny bez zásahu.
				BK	30				
				KL	15				
				HB	5				
				OS	+				
				JS	+				
				OL	+				

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
523B6a	523B6a	2,40	1/A	SM	50	3b	Těžba výchovná: 2,40 ha, intenzita SM do 20 %	2	Listnaté dřeviny bez zásahu.
				KL	20				
				OL	15				
				BR	5				
				OS	5				
				HB	5				
				BK	+				
				JS	+				
523B6b	523B6b	0,64	1/A	LP	60	3b	Bez zásahu.	--	
				KL	20				
				BR	10				
				JS	5				
				HB	5				
				SM	+				
				BK	+				
				OS	+				
523B10	523B10	8,73	1/B	SM	58	3b	Těžba obnovní: 3x násek, plocha celkem cca 0,65 ha + výběr SM po ploše intenzita do 20 % Zalesnění: 0,65 ha, dřevinami CDS	2	Jihozápadní násek umístěn v ploše smrkové skupiny napadené kůrovci. Kůrovcové stromy lze asanovat odvozem nebo mechanicky odkorněním. Vzhledem k umístění skupiny v plášti lesa lze z důvodu bezpečnosti asanovat i sterilní kůrovcové souše. Zastoupení SM je uvedeno dle LHP, v reálu je nižší.
				BK	30				
				BO	5				
				JD	5				
				BR	2				
				KL	+				
				HB	+				
				BR	+				
				JS	+				
				MD	+				
				OS	+				
	podzemní štola	--	--	--	--	--	Zachovat průchodnost vstupního otvoru pro letouny. Běžná údržba vstupu do štoly a bezprostředního okolí. Zachovat otevíratelný vstup.	1	Zimoviště letounů!!!
523B13	523B13	2,44	1/A	SM	50	3b	Těžba obnovní: výběr SM, intenzita do 50 % (pouze v místě navrženého zásahu)	3	Listnaté dřeviny a JD bez zásahu. Zastoupení SM je uvedeno dle LHP, v reálu je nižší.
				BK	38				
				JD	5				
				KL	5				
				HB	2				
				MD	+				
				LP	+				

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
				DB	+				
				BR	+				
				TR	+				
523C12b	523C12b	0,39	1/B	SM	75	3b	Těžba obnovní: výběr SM, intenzita do 30 %	2	Uvolnění BK a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy. Zásah realizovat postupně. Nesmí dojít k přílišnému prosvětlení, hrozí zabuřenění stanoviště.
				JD	20				
				BK	5				
523A402	523A402	0,16		--	--	--	Výřezy vegetace, kosení, likvidace hmoty mimo území přírodní rezervace.	2	Údržba ochranného pásma nadzemního elektrovodu.
523B402	523B402	0,13		--	--	--	Výřezy vegetace, kosení, likvidace hmoty mimo území přírodní rezervace.	2	Údržba ochranného pásma nadzemního elektrovodu.

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich (dle LHO pro z.o. Chrudim s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2019)

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
214Ca13	214Ca13	0,11	1/A	JD	95	5	Prořezávka: 0,11 ha, intenzita do 10 % Domýcení zbytku porostu, obnova dřevinami CDS.	3	Převážně obnovena JD. Zbytek porostu převážně v severní části skupiny lze domýtit.
				BK	5				
214Cb13	214Cb13	0,29	1/B	SM	80	5	Těžba obnovní: výběr SM intenzita do 30 %	2	Uvolnění listnatých dřevin a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy. Lze těžit listnaté dřeviny a JD s rizikem pádu na silnici.
				BK	10				
				BR	5				
				JD	5				
215Aa12	215Aa12	0,74	1/B	SM	55	5	Těžba obnovní: 1x násek 0,15 ha + výběr SM po ploše intenzita do 30 % Zalesnění: dřevinami CDS	2	Listnaté dřeviny a JD bez zásahu, vyjma rizikových stromů v dopadové vzdálenosti silnice. Výběrem po ploše uvolnit koruny listnatých dřevin a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy.
				BK	25				
				HB	15				
				JD	3				
				KL	2				
215Ab1	215Ab1	0,08	1/B	SM	100	5	Prořezávka/Těžba výchovná: 0,08 ha, intenzita do 30 %	2	
215Ab12	215Ab12	0,47	1/A	JD	90	5	Prořezávka: 0,47 ha, intenzita do 10 %	3	Obnovena JD, BK.
				BK	10				
215Ac8	215Ac8	0,19	1/A	JS	90	3b	Těžba obnovní: výběr MD intenzita až 100 %	3	Těžbu MD realizovat pouze za předpokladu bezeškodného (bez poškození listnáčů) provedení. Lze těžit rizikové stromy v dopadové vzdálenosti silnice.
				KL	5				
				BK	5				
				MD	+				
215Ad12	215Ad12	0,08	1/B	SM	85	3b	Prořezávka: 0,08 ha, intenzita do 10 %	3	Obnovena JD. Výstavky BK bez zásahu – těžba pouze v případě rizika pádu na silnici.
				BK	15				

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
215Ae1	215Ae1	0,05	1/A	JD	50	5	Bez zásahu.	--	Silně zastíněná. Prosvětlit zásahem v okolním porostu.
				BK	35				
				HB	15				
215Ae12	215Ae12	0,25	1/B	SM	65	5	Těžba obnovní: výběr SM intenzita diferencovaná 50 - 100 % Při vzniku holiny zalesnění dřevinami CDS.	2	Uvolnění podsadby ve skupině 1. Listnaté dřeviny (JD) bez zásahu. Lze těžit pouze rizikové stromy v dopadové vzdálenosti silnice.
				BK	30				
				HB	5				
215Af10	215Af10	0,62	1/B	SM	60	5	Těžba obnovní: 1x násek ve SM části, plocha 0,15 ha Zalesnění: dřevinami CDS	2	Listnaté dřeviny (JD) bez zásahu.
				OL	20				
				JS	10				
				BR	5				
				HB	5				
215Ai8	215Ai8	0,11	1/A	OL	50	5	Těžba obnovní: výběr intenzita do 20 %	3	Podpora listnatých dřevin. Přednostní výběr SM.
				SM	40				
				KL	5				
				LP	5				
215Ba4	215Ba4	0,22	1/A	BK	35	3b	Bez zásahu.	--	
				JS	35				
				KL	25				
				SM	5				
215Ba9	215Ba9	0,73	1/A	SM	35	3b	Těžba obnovní: výběr SM intenzita do 30 %	2	Uvolnění listnatých dřevin a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy.
				BK	25				
				HB	25				
				JD	10				
				BR	5				
215Ba10	215Ba10	0,61	1/B	SM	70	5	Těžba obnovní: výběr SM intenzita do 30 %	2	Uvolnění listnatých dřevin a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy.
				BK	13				
				HB	10				
				BR	5				
				JD	2				
215Ba13	215Ba13	0,85	1/A	SM	40	3b	Těžba obnovní: výběr SM, BO intenzita až 100 %	2	Uvolnění listnatých dřevin a JD k iniciaci a podpoře jejich přirozené obnovy.
				BK	30				
				OL	12				
				JS	10				
				JD	5				
				BO	2				
				TR	1				

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přiroze-nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
215Bb4	215Bb4	0,03	1/A	OL	100	3b	Bez zásahu.	--	
215Bb13	215Bb13	0,13	1/B	SM	100	3b	Těžba obnovní: výběr SM intenzita až 100 % Při vzniku holiny zalesnění dřevinami CDS.	3	
214Cc101	214Cc101	0,02	--	--	--	--	Nenavrhuje se žádný zásah. Nerozšiřovat zpevněné plochy, stavby atd. V ploše se nachází nezákonně přistavěný objekt rekreační chaty.	--	Plocha využívaná k rekreaci.

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

Tabulky - Příloha T2 k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2

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

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	3,08	kulturní louky v nivě s charakterem mezofilních luk, maloplošně terénní deprese s vegetací vlhkých luk a populací bledule jarní Cíl péče: zachovat luční společenstva, lokálně zlepšit druhovou bohatost	kosení mechanizací v režimu dotací MZe	1	květen - říjen	1-2x ročně
			ruční kosení/kosení lehkou mechanizací (podmáčené partie)	1	květen - září	1-2x ročně
			pastva (ovce, kozy, koně, skot), zátěž 1 VDJ/ha	1	duben - říjen	možno celoročně, dle produkttivity louky
			vybudovat 1-2 tůně na vhodných místech bez výskytu zvláště chráněných či vzácných druhů rostlin, průběžná údržba	2	říjen - březen	dle potřeby
			dále dle potřeby: vyřezávky náletu, budování drobných vodních ploch (mimo místa s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin)	2-3	dle potřeby	dle potřeby
2	1,25	komplex oligotrofních mezofilních a podmáčených luk s prameništi a fragmenty slatinišť Cíl péče: udržet stávající mozaiku, soustředit se především na podmáčená stanoviště (neodvodňovat!), zachovat populace	kosení ruční, nebo mechanizací (dle únosnosti terénu)	1	květen - září	1 - 2x ročně
			pastva ovcí, nebo koz (1 VDJ/ha), mezofilní partie.	1	duben - říjen	možno celoročně, alternativně rotační, oplůtková patva

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		zvláště chráněných druhů	dále dle potřeby: vyřezávky náletu, budování drobných vodních ploch (mimo místa s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin)	2-3	dle potřeby	dle potřeby
			čištění stávající tůně, na vhodném místě bez výskytu zvláště chráněných či vzácných druhů lze vybudovat další nové tůně	2	říjen - březen	1dle potřeby
3	2,30	řeka Chrudimka a břehové porosty Cíl péče: stabilní lužní porosty, koryto řeky přírodě blízkého charakteru bez technických objektů	údržba břehových porostů, odstraňování především rizikových stromů, neprovádět plošné těžby (vyjma situace plošného odumření stromů následkem chorob), obnova porostů přirozenou sukcesí, případně dosadbou stanovištně vhodných chybějících nebo málo zastoupených druhů dřevin – jilmy, javory, lípy, duby apod.	3	kácení dřevin – listopad až březen	dle potřeby
4	0,13	nezpevněná lesní účelová komunikace Cíl péče: zachovat funkci lesní cesty	Běžná údržba. Zachovat stávající třídu a parametry cesty. Nezpevňovat celoplošně, přípustné jsou lokální opravy kamenivem a lokální řešení podmáčení cesty – vždy po dohodě s orgánem ochrany přírody.	3	srpen - březen	dle potřeby
5	0,19	silnice	Běžná údržba bez chemického posypu. Údržbu vždy předem projednat a odsouhlasit s orgánem ochrany přírody.	--	případné stavební práce směřovat přednostně do srpna - března	dle potřeby

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).*