



PLÁN PÉČE O ZCHÚ
„MUCKOVSKÉ VÁPENCOVÉ LOMY“

červen 2017



PLÁN PÉČE O ZCHÚ „MUCKOVSKÉ VÁPENCOVÉ LOMY“

Zpracoval: NaturaServis s.r.o.: Mgr. Aleš Svoboda, Ph.D.
Bc. Anna Kozáková
Ing. Vojtěch Dubrovský

V Hradci Králové: 2017

.....
za zhotovitele
Ing. Jiří Francek

PLÁN PÉČE O ZCHÚ

„PŘÍRODNÍ PAMÁTKA MUCKOVSKÉ VÁPENCOVÉ LOMY“

NA OBDOBÍ 1. 1. 2018 – 31. 12. 2027

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1284
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Muckovské vápencové lomy
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	ONV v Českém Krumlově
číslo předpisu:	
datum platnosti předpisu:	15.11.1990
datum účinnosti předpisu:	14.12.1990

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihočeský
okres:	Český Krumlov
obec s rozšířenou působností:	Český Krumlov
obec s pověřeným obecním úřadem:	Černá v Pošumaví
obec:	Černá v Pošumaví
katastrální území:	Černá v Pošumaví

Přílohy č. M1:

Orientační mapy s vyznačením území

Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)

Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území – II. vojenské mapování

Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území – III. vojenské mapování

Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)

Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území – územně správní členění

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: PP Muckovské vápencové lomy

Katastrální území: (619868, Černá v Pošumaví)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1065/1		Lesní pozemek		15	2009	2009
1066/1		Trvalý travní porost		968	126331	759
1066/2		Lesní pozemek		15	2726	2726
1066/4		Ostatní plocha	Neplošná půda	15	649	157
1066/6		Lesní pozemek		15	91	91
1067/7		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	10001	440	440
1071/3		Lesní pozemek		15	5880	5880
1071/1		Lesní pozemek		10001	8039	8039
1072/1		Lesní pozemek		931	4472	4472
1072/2		Trvalý travní porost		931	2970	543
1072/3		Lesní pozemek		10001	5337	5337
1073/4		Ostatní plocha	Jiná plocha	10001	2220	850
1071/2		Ostatní plocha	Neplošná půda	15	52	52
1071/7		Ostatní plocha	Neplošná půda	15	1032	886
Celkem						32241

Výše uvedené parcely byly identifikovány dle katastru nemovitostí tak, aby odpovídaly původnímu zřizovacímu předpisu. V některých případech došlo k přečíslování. Výměry částí parcel byly provedeny digitálně, bude nutné provést jejich zaměření v terénu.

Ochranné pásmo:

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

Příloha č. M2:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma.

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	2,8554	0,0		
vodní plochy	0,0	0,0	zamokřená plocha	0,0
			rybník nebo nádrž	0,0
			vodní tok	0,0
trvalé travní porosty	0,1302	0,0		
orná půda	0,0	0,0		
ostatní zemědělské pozemky	0,0	0,0		
ostatní plochy	0,2385	0,0	neplošná půda	0,1095

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
			ostatní způsoby využití	3,1146
zastavěné plochy a nádvoří	0,0	0,0		
plocha celkem	3,2241	0,0		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: NENÍ
chráněná krajinná oblast: NENÍ
jiný typ chráněného území: NENÍ

Natura 2000

ptačí oblast: NENÍ
evropsky významná lokalita: NENÍ

Příloha č. M3:

Mapy se zákresem situace v řešeném území.

Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny

Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny – NATURA 2000

Příloha M3-b: Ochrana památek

Příloha M3-c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů

Příloha M3-d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod

Příloha M3-e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy

Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí

Příloha M3-g: Zemědělské hospodaření – evidence zemědělské půdy LPIS

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

1.6 Kategorie IUCN

IV. - řízená rezervace

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany přírodní památky Muckovské vápencové lomy, dle čl. 1 odst. č. 6, vyhlášky ONV v Českém Krumlově ze dne 15.11.1990, jsou: vápencové jámové lomy po neobvyklé těžbě s působivými monumenty skalních pilířů, studijní plocha významných geologických fenoménů, zimoviště a shromaždiště 9 druhů netopýrů s dlouholetým výzkumem, botanická lokalita s chráněnými druhy rostlin.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. společenstva

Nejsou předmětem ochrany PP.

B. druhy

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017) a Šimka (2017).

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
Rostliny			
<i>Abies alba</i> jedle bělokorá	roztroušeně	-/C4a/C4	kulturní i náletové lesní porosty
<i>Antennaria dioica</i> kociánek dvoudomý	malý sterilní porost	-/C2t/C2	horní hrana prostředního lomu
<i>Berberis vulgaris</i> dřišťál obecný	roztroušeně	-/C4a/C4	v keřovém patru náletového lesního porostu v J části PP
<i>Listera ovata</i> bradáček vejčitý	místy roztroušeně až hojně	-/C4a/C3	okolí lomků ve střední a východní části PP
<i>Phyteuma nigrum</i> zvonečník černý	roztroušeně až vzácně	-/C3/C4	náletový porost v blízkosti západního a prostředního lomku
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> kokrhel luštinec	hojný výskyt	-/C3/C2	při Z a JZ okrajích PP
<i>Soldanella montana</i> dřípatka horská	roztroušeně	O/C3/-	kulturní smrčiny v S polovině PP
<i>Valeriana dioica</i> kozlík dvoudomý	ojediněle	-/C4a/-	náletový lesní porost před vchodem k prostřednímu lomu
Savci			
netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)	Druh prokázán v létě, ne zimující	SO/EN	Podzemní denní úkryty v lomu

Kategorie vyhlášky 395/1992 Sb., Červeného seznamu a Červené knihy jsou uvedeny kódem u jednotlivých druhů. Kategorie podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený. Kategorie podle Červeného seznamu rostlin (Grulich 2012): C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený, C4a = vzácnější taxony vyžadující pozornost – blízké ohrožení, C4b = vzácnější taxony vyžadující pozornost – s chybějícími informacemi. Kategorie podle Červené knihy květeny jižní části Čech: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený či zranitelný, C4 = vzácnější taxony vyžadující další pozornost, D2 = nedokonale známé taxony. Kategorie ohrožení dle červeného seznamu obratlovců (Brejšková et al. 2005): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, LC = málo dotčený.

C. útvary neživé přírody

Geologické podloží je tvořeno přeměněnými horninami krumlovské pestré skupiny moldanubika. Významná je především vložka bazických hornin (krystalických a dolomitických vápenců, doprovázených erlany), kterou doplňují pararuly (Albrecht et al. 2003). V území se nacházejí tři jámové lomy: 1) menší jámový lom (20x7x10 m) v západní lokalizaci, 2) velký jámový lom (50x20x4 m) v centrální poloze území, 3) menší jámový lom (20x18x4 m) ve východní lokalizaci. Jedná a polootevřené lomové jámy, zahloubené do horniny v úhlu přibližně 45 stupňů sklonu. Významné jsou rovněž jako potenciální denní úkryty netopýrů (Šimek 2017).

1.8 Předmět ochrany EVL nebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu

Území není v překryvu s EVL, PO nebo dalšími ZCHÚ.

1.9 Cíl ochrany

Zachování vápencových jámových lomů a dalších geologických fenoménů v současné podobě, zachování zimoviště nebo shromaždiště netopýrů a stanovišť s výskytem chráněných druhů rostlin.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017).

Lokalita se nachází na katastrálním území obce Černá v Pošumaví, střed lokality je vzdálen zhruba 0,6 km Z od osady Muckov, zhruba 2,4 km V od středu obce. Nadmořská výška lokality je 804-825 m n. m. Výměra podle ÚSOP je 3,38 ha (neodpovídá skutečnosti vzhledem k neodpovídajícímu vymezení hranic PP).

Z hlediska fyto geografického členění ČSR (Dostál 1957) lze řešené území zařadit do oblasti A - oblast středoevropské lesní květeny - Hercynicum, podoblasti A1 – Eu-hercynicum. Podle regionálně fyto geografického členění ČR (Květena ČR) patří území do fyto geografické oblasti mezofytikum, obvodu Českomoravské mezofytikum, do okresu 37 Šumavsko-Novohradské podhůří, podokresu Českokrumlovské Předšumaví (37I). Dle přírodních lesních oblastí (Plíva, Žlábek 1986, OPRL ÚHÚL 2002) území patří do PLO 13 – Šumava. Území památky spadá do základní varianty biochory 5PQ Pahorkatiny na pestrých metamorfitech 5. v.s. v rámci bioregionu 1.62 Šumavského. V geobotanické mapě jsou v širším okolí mapovány květnaté bučiny (F). Podle mapy potenciální vegetace (Neuhäuslová a kol., 1998) patří širší okolí lokality do jednotky potenciální vegetace: 18 – bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Při podrobnějším vymapování by bylo možné na vápencové pecce mapovat rekonstrukční jednotku vápnomilných bučin (Fca), případně potenciální vegetace jednotku 22 - okroticová bučina (*Cephalanthero-Fagetum*).

V území lze vylišit následující syntaxony fyto ceno logického systému curyšsko-montpeliérské školy, uvedené v díle Vegetace ČR 1-4 (Chytrý a kol., 2007-2013).

Zařazení aktuálních společenstev do syntaxonů fyto ceno logického systému se týká pouze travních (lučních) společenstev, maloplošně i vegetace na výchozech krystalického vápence (stěny, skalky, droliny a balvany). Z dřevinných porostů jsou zařazena pouze společenstva mezofilních a xerofilních křovin. Ředinaté i kompaktní lesní porosty sukcesního a umělého původu s převahou smrku, borovice a modřínu nelze vzhledem ke změněné dřevinné skladbě stromového patra přiřadit k žádnému syntaxonu.

Suché trávníky

Třída TH. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tüxen ex Soó 1947

Svaz THF. *Bromion erecti* Koch 1926

cf. THF01. *Carlino acaulis-Brometum erecti* Oberdorfer 1957 (nevyhraněná společenstva, přechod k mezofilním bylinným lemům sv. *Trifolion medii*)

Svaz THI. *Trifolion medii* Müller 1962

THI01. *Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae* Müller 1962

Vegetace skal, zdí a stabilizovaných sutí

Třída SA. *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Svaz SAA. *Cystopteridion* Richard 1972

cf. SAA01. *Cystopteridetum fragilis* Oberdorfer 1938

Varianta *Mycelis muralis* (SAA01b)

Mezofilní a xerofilní křoviny a akátiny

Třída KB. *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Borja Carbonell ex Tüxen 1962

Svaz KBB. *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tüxen 1952

cf. KBB03. *Populo tremulae-Coryletum avellanae* Br.-Bl. in Kielhauser 1954

Lesnická typologická klasifikace

Podle lesnické typologické mapy (www.geoportal.uhul.cz) jsou na území PP mapovány následující lesní typy:

řada živná (*series trophicum*)

5W2 vápencová jedlová bučina mařinková s bažankou (*Abieti-Fagetum calcarium* - *Galium odoratum*, *Mercurialis perennis*)

5C2 vysychavá jedlová bučina vápencová (*Abieto-Fagetum subxerothermicum*)

Přehled zvláště chráněných, ohrožených a ochrannářsky významných druhů rostlin a živočichů

Zpracováno s využitím následujících zdrojů: Wimmer (2017), Svoboda a kol. (2017).

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
vyšší (cévnaté) rostliny			
bradáček vejčitý (<i>Listera ovata</i>)	roztroušeně hojně až	-/C4a/C3	okolí lomků ve střední a východní části PP / K
dřípatka horská (<i>Soldanella montana</i>)	roztroušeně	O/C3/-	kulturní smrčiny v S polovině PP / K
dřišťál obecný (<i>Berberis vulgaris</i>)	roztroušeně	-/C4a/C4	J polovina PP / K
hlísník hnízdák (<i>Neottia nidus-avis</i>)	ojediněle	-/C4a/C3	před vchodem do středního lomku / Jeg
hořeček brvitý (<i>Gentianopsis ciliata</i>)	vzácně	-/C3/C3	luční porost v JZ cípu PP / K
jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>)	roztroušeně	-/C4a/C4	na ploše celé PP / K
kapradina laločnatá (<i>Polystichum lonchitis</i>)	vzácně (dva trsy)	-/C4a/C2	lomky v Z a střední části PP / K
kociánek dvoudomý (<i>Antennaria dioica</i>)	vzácně	-/C2t/C2	malý porost na hraně lomku ve střední části PP / K
kokrhel luštinec (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>)	hojně	-/C3/C2	trávníky při Z okraji PP / K
kozlík dvoudomý (<i>Valeriana dioica</i>)	vzácně	-/C4a/-	v blízkosti lomku ve střední části PP / K
krůstík tmavočervený (<i>Epipactis atrorubens</i>)	historický údaj, v současnosti neověřený	O/C3/C3	? / A
orlíček planý (<i>Aquilegia vulgaris</i>)	roztroušeně až vzácně	-/C3/C3	v okolí lomku v Z a střední části PP / K
ostružiník skalní (<i>Rubus saxatilis</i>)	historický údaj, v současnosti neověřený	-/C3/C3	suťové okraje lomků? / A
škarda měkká čertkusolistá (<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>hieracioides</i>)	vzácně	-/C3/C3	při SZ okraji PP (OP) / K
záraza bílá (<i>Orobancha alba</i>)	vzácně	-/C3/C3	výslunný trávník při J okraji PP / K
zvonečník černý (<i>Phyteuma nigrum</i>)	roztroušeně až vzácně	-/C3/C4	v okolí lomků v Z a střední části PP / K

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
mechorosty			
břehovec potoční (<i>Hygrohypnum luridum</i>)		-/LC-att/-	- / K
klaminka dlouholistá (<i>Anomodon longifolius</i>)		-/LC-att/-	- / K
mechovec vápencový (<i>Campylophyllum calcareum</i>)		-/LC-att/-	- / K
nahoústka útlá (<i>Gyroweisia tenuis</i>)	vzácně	-/DD/-	lomek ve V části PP / K
trněnka pruhovaná (<i>Eurhynchium striatum</i>)		-/LC-att/-	- / K
houby			
baňka velkokališná (<i>Sarcosphaera coronaria</i>),		-/EN/-	- / A
hmyz			
<i>Chaetocnema conducta</i>	2	- / EN	vlhkomilný, ostřice
<i>Ceratomegilla notata</i>	2	V	horský, vlhkomilný
<i>Cratosilis denticollis</i>	2	V	druh vyšších poloh
<i>Carabus scheidleri</i> střevlík Scheidlerův	1	O / -	spíše vlhkomilný
<i>Oxythyrea funesta</i> zlatohlávek tmavý	1	O / -	eurytopní
čmelák (<i>Bombus</i> sp.)	jedinci	O / -	Lesní okraje v Z a J části území.
modrásek lesní (<i>Polyommatus semiargus</i>)	2	- / NT	mezofilní, jetele
měkkýši			
oblovka lesklá (<i>Cochlicopa lubrica</i>)	3 jedinci slabá populace	- / LC	Obývá biotopy různého druhu, hlavně středně vlhké až mokré. Nejhojnější je na údolních nivách, kde žije na lukách, v olšínách i na březích vod, též ve vlhčích svahových lesích, v zahradách apod. Druh byl zjištěn v keřových formacích při lesním okraji při východní hranici PP.
údolníček žebernatý (<i>Vallonia costata</i>)	3 jedinci slabá populace	- / LC	Drobný plž, který obývá především bylinné formace – suché teplé stráně, meze a xerothermní skály. Z druhotných stanovišť nejčastěji proniká na hradní zříceniny nebo do zahrad. Nezřídka bývá nalézán i na středně vlhkých biotopech, především v ekotonech (např. na okrajích zalesněných údolí). Je indikátorem jak suchých, tak středně vlhkých stanovišť. Druh byl zjištěn v keřových formacích při lesním okraji při východní hranici PP.
ostnatka trnitá (<i>Acanthinula aculeata</i>)	početný výskyt - 67 jedinců silná populace	- / NT	Typicky lesní druh, který žije v opadu zachovalých vlhkých listnatých lesů. Druh roztroušeně se vyskytující, nejhojnější v sutích.
ostroústka bezzubá (<i>Columella edentula</i>)	roztroušený výskyt středně silná populace	- / LC	Plž obývá vlhká lesní stanoviště, je běžný v údolích drobných toků. Často vylézá na vegetaci, kde sedí na spodní straně listů. Druh roztroušeně se vyskytující, nejhojnější v sutích.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
vrkoč horský (<i>Vertigo alpestris</i>)	33 jedinců hojný	- / VU	Boreo-alpínský prvek, v nižších polohách vyhledává hrubé stinné sutě, kde žije v tlejícím opadu mezi balvany. Výše v horách se jeho ekologické rozpětí zvyšuje, takže se objevuje i při kmenech a na skalách, v subalpínském stupni žije i na osluněných vápencových skalách. Zjištěn pouze v sutích a suťovištích na úpatí lomových stěn.
vrkoč lesní (<i>Vertigo pusilla</i>)	velmi hojný (55 jedinců)	- / NT	Význačný prvek lesní. Žije ve vlhkém listí a mechu, též pod zetlelými větvemi a kůrou nebo na stinných skalách. Přednost dává smíšeným porostům javorů a lip s jasanem a jilmem, preferuje nitrofilní bylinnou vegetaci. Druh roztroušeně se vyskytující, nejhojnější v sutích.
hladovka horská (<i>Ena montana</i>)	středně hojný výskyt (12 jedinců)	- / NT	Plž hojně obývá vlhčí listnaté lesy od nížin do hor. Hojně se vyskytuje v údolních a lužních porostech, s oblibou vylézá na vlhké kmeny. Zjištěn pouze v sutích a suťovištích na úpatí lomových stěn.
vřetenovka hladká (<i>Cochlodina laminata</i>)	ojedinelý výskyt (6 jedinců)	- / LC	Jeden z nejhojnějších druhů závornatkovitých plžů, který je vázaný na nejrůznější typy lesů, kde žije na živých i padlých stromech. Nezasahuje do silně narušených a člověkem pozmeněných stanovišť. Zjištěn pouze na kmenech, pod kůrou padlých listnáčů v okolí sutí.
řasnatka lesní (<i>Macrogastera plicatula</i>)	hojný výskyt (24 jedinců)	- / NT	Poměrně hojný dendrofilní lesní druh, zdržuje se na dřevě zachovalejších lesních porostů od pahorkatin až do hor. Zjištěn pouze na kmenech, pod kůrou v okolí sutí.
vřetenatka obecná (<i>Alinda biplicata</i>)	slabý výskyt (2 jedinci)	- / LC	Jeden z nejhojnějších závornatkovitých plžů. Není tak striktně vázán na lesní prostředí, proniká i do kulturní krajiny a snese i určitý stupeň synantropizace. V PP pouze v keřových formacích při východní hranici území.
boděnka malinká (<i>Punctum pygmaeum</i>)	velmi hojný (desítky jedinců)	- / LC	Jedná se o druh s vysokou ekologickou valencí. Obývá lesní stanoviště, kde se ponejvíce zdržuje v listové opadance a při starých kmenech, řidčeji se vyskytuje v sutích a na skalních stanovištích i skalních stepích, proniká i do lužních lesů, na mokřady i vlhké louky. Jedná se o našeho nejběžnějšího plže. Roztroušeně v celém prostoru PP.
vrásenka okrouhlá (<i>Discus rotundatus</i>)	středně hojný výskyt (15 jedinců)	- / LC	Tento plž žije na lesních a křovinných stanovištích nejrůznějších typů, běžně proniká i do synantropních a náhradních stanovišť ve městech. Zdržuje se na povrchu půdy, v sutích, ale i v padlém

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
			tlejícím dřevě. Zjištěn pouze v sutích a suťovištích na úpatí lomových stěn.
kuželík drobný (<i>Euconulus fulvus</i>)	středně hojný výskyt	- / LC	Nenáročný drobný plž, který žije na široké škále stanovišť, od vlhčích lesů až po sušší křoviny. Plž s širokou ekologickou valencí. Roztroušeně v celém prostoru PP, nejhojněji v sutích a suťovištích na úpatí lomových stěn.
skelnička průhledná (<i>Vitrea crystallina</i>)	slabý výskyt (5 jedinců)	- / LC	Silně vlhkomilný plž, který žije na lesních vlhčinách nebo v nivách řek od nížin do hor. V rámci PP pouze v sutích.
skelnička zjizvená (<i>Vitrea subrimata</i>)	středně hojný výskyt (18 jedinců)	- / VU	Alpsko-meridionální plž, který v ČR žije ve vlhkém opadu v horských lesích, často v sutích, místy i na lesních mokřinách nižších poloh. V rámci PP pouze v sutích.
sítovka blýštivá (<i>Aegopinella nitens</i>)	slabý výskyt	- / LC	Plž obývá vlhká stanoviště v lesích, často suťových, od středních poloh do hor. Nejčastěji se vyskytuje v horských polohách. V PP roztroušeně na vlhkých místech.
sítovka čistá (<i>Aegopinella pura</i>)	velmi hojný výskyt (49 jedinců)	- / LC	Plž žije v opadu nejružnějších typů lesa či na stinných místech od nížin do hor. V suchých teplých nížinách chybí. V PP roztroušeně všude, nejčastěji v sutích a na vlhkých místech.
blyštivka rýhovaná (<i>Nesovitrea hammonis</i>)	ojedinělý výskyt (7 jedinců)	- / LC	Obývá vlhké údolní porosty, zvláště olšiny, mokré louky a břehy vod, řidčeji vlhčí skály. V chladnějších a výše položených krajinách se objevuje i na mezích a na sušších loukách, je běžná i v kulturní krajině. Z hlediska ekologických nároků se jedná o nenáročného plže široké ekologické valence. Druh zjištěn pouze v keřových formacích při východní hranici PP.
skelnatka drnová (<i>Oxychilus cellarius</i>)	ojedinělý výskyt (6 jedinců)	- / LC	Druh žije v lesních sutích, pod kameny, na vlhkých úpatích skal. Hojně se vyskytuje též v kulturních polohách, jako jsou zahrady, skleníky, haldy kamení, vlhká úpatí zdí, na skládkách. Plž má poměrně širokou ekologickou valenci. Plž zjištěn pouze v sutích a suťovištích.
slimáčnice průhledná (<i>Eucobresia diaphana</i>)	slabý výskyt (2 jedinci)	- / LC	Druh obývá vlhká a chladná lesní stanoviště, při potocích a v mokřinách sestupuje i do teplejších oblastí. Plž zjištěn pouze při lesním okraji při východní hranici PP.
skleněnka průsvitná (<i>Vitrina pellucida</i>)	velmi hojný (desítky jedinců)	- / LC	Obývá lesy, údolní porosty, břehy vodotečí, též xerothermní skály a stepní stráně (při dostatečném krytu), je běžná i v kulturní krajině. Z hlediska ekologických nároků se jedná o nenáročného plže široké ekologické valence.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
			Roztroušeně v celém prostoru PP.
slimák popelavý (<i>Limax cinereoniger</i>)	slabý výskyt	- / LC	Hojný druh všech typů lesa od nížin do hor. Jeden jedinec zjištěn pod kmenem na úpatí suťoviště u prostředního lomu.
plžík žlutý (<i>Malacolimax tenellus</i>)	slabý výskyt (2 jedinci)	- / LC	Žlutě zbarvený drobný slimák žijící na dřevě, velmi často na houbách v listnatých i jehličnatých lesích. Druh byl zjištěn pouze na padlém kmeni na úpatí suťoviště u prostředního lomu a na houbě ve smrkovém lese ve východní části PP.
podkornatka žíhaná (<i>Lehmannia marginata</i>)	slabý výskyt	- / LC	Plž se vyskytuje velmi hojně ve smíšených nebo smrkových lesích, často přebývá pod kůrou a ve skulinách. Za vlhka často vylézá na kmeny i do několikametrové výšky. Jeden jedinec zjištěn pod kmenem na úpatí suťoviště u prostředního lomu.
plzák hajní (<i>Arion silvaticus</i>)	slabý výskyt	- / LC	Drobný plzák žijící v opadance ve vlhkých listnatých lesích od nížin do hor. Do kulturní krajiny příliš nezasahuje. Jeden jedinec zjištěn v listové opadance na úpatí suťoviště u prostředního lomu.
plzák španělský (<i>Arion vulgaris</i>)	slabý výskyt (3 jedinci)	- / LC	Invazivní plzák, v současnosti již hojně rozšířený po celém území ČR. Jedná se o škůdce na hospodářských plodinách. Roztroušeně v sutích a v keřových lemových formacích při jihovýchodní hranici PP.
keřovka plavá (<i>Fruticicola fruticum</i>)	slabý výskyt (3 jedinci)	- / LC	Obývá zejména háje a křoviště, též úpatí lesních skal. S oblibou žije ve vlhkých nížinných luzích, druhotně v křovinách na mezích a v příkopech u silnic. V horských oblastech je vzácnější. Plž zjištěn pouze v keřových formacích při jižní hranici PP.
srstnatka chlupatá (<i>Trochulus hispidus</i>)	slabý výskyt (3 jedinci)	- / LC	Běžný plž, který obývá širokou škálu stanovišť, od sušších až po vlhké. Plž je častý i v antropogenních biotopech, je považován za hemisynantropní druh. Slabý výskyt v keřových lemech při jihovýchodní hranici PP.
chlupatka jednozubá (<i>Petasina unidentata</i>)	středně silná populace (25 jedinců)	- / NT	Plž žije ve vlhkých zarostlých suťových lesích a lesnatých údolích středních a vyšších poloh, zejména v opadance, zatímco mladí jedinci často vylézají na vegetaci. Zjištěna pouze v sutích a v suťovištích na úpatí lomových stěn.
vlahovka narudlá (<i>Monachoides incarnatus</i>)	ojedinělý výskyt (9 jedinců)	- / LC	
plamatka lesní (<i>Arianta arbustorum</i>)	ojedinělý výskyt (9 jedinců)	- / LC	Plž obývá zejména lužní lesy nebo nivy řek, ve vyšších polohách proniká i na otevřená stanoviště s dostatkem vlhkosti. Roztroušeně v celém prostoru PP, nejhojnější v sutích a suťovištích.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu
skalnice kýlnatá (<i>Helicigona lapicida</i>)	středně hojný výskyt	- / LC	Typický plž zastíněných skal a zdí, je častým obyvatelem hradních zřícenin. V prostoru PP pouze na lomových stěnách a při úpatí lomových stěn v suťovištích.
obojživelníci			
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	1 juvenilní jedinec	O / NT	Malý jámový lom se štolou v S části PP (Hlaváč J. <i>in litt.</i>)
plazi			
ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>)	jedinci opakované záznamy	SO / VU	Vlhký otevřený biotop na JZ okraji a osluněný lesní lem na J okraji ZCHÚ.
užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	1 jedinec	O / -	Lesní lem na J okraji ZCHÚ.
ptáci			
datel černý (<i>Dryocopus martius</i>)	1 jedinec	- / LC	Lesní porost v jižní části PP. Opakované záznamy. Možné hnízdění, lokalita spíše vhodné potravní stanoviště.
jiříčka obecná (<i>Delichon urbicum</i>)	nižší desítky jedinců	- / NT	Přelety nad územím. Lokalita vhodné potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	1 jedinec	O / VU	Lesní porost v severní části PP. Opakované záznamy. Možné hnízdění, okolí lokality spíše vhodné potravní stanoviště.
kulík říční (<i>Charadrius dubius</i>)	1 jedinec	- / VU	Luční porosty v JV části ochranného pásma. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
sýkora parukářka (<i>Lophophanes cristatus</i>)	1 jedinec	- / LC	Lesní porost v centrální části PP. Možné hnízdění.
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	jedinci	O / LC	Přelety nad územím. Lokalita vhodné potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
vrabec polní (<i>Passer montanus</i>)	jedinci	- / LC	Křoviny na okraji lesního porostu ve V části ZCHÚ
žluna zelená (<i>Picus viridis</i>)	2 jedinci	- / LC	Lesní porosty v PP. Opakované záznamy v rámci území. Možné hnízdění.
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)		SO / VU	Lesní porosty v PP. Šimek L., <i>in litt.</i>
savci			
zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)	1 jedinec	- / NT	Luční kultura jižně od PP. OP lokality především vhodné potravní stanoviště.
netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)	Druh prokázán v létě, ne zimující	SO / EN	Podzemní denní úkryty v lomu, DP 2

Kategorie vyhlášky 395/1992 Sb., Červeného seznamu a Červené knihy jsou uvedeny kódem u jednotlivých druhů. Kategorie podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený. Kategorie podle Červeného seznamu rostlin (Grulich 2012): C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený, C4a = vzácnější taxony vyžadující pozornost – blízké ohrožení, C4b = vzácnější taxony vyžadující pozornost – s chybějícími informacemi. Kategorie podle Červené knihy květeny jižní části Čech: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený či zranitelný, C4 = vzácnější taxony vyžadující další pozornost, D2 = nedokonale známé taxony. Kategorie ohrožení dle červeného seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005), obratlovců (Brejšková et al. 2005): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, LC = málo dotčený. Tučně vyznačeny druhy přílohy I směrnice o ptácích. V = regionálně významný druh. Kategorie – stupeň ohrožení podle Seznamu a červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera et Váňa 2005): LC – neohrožené, LC-att – neohrožené, vyžadující pozornost, DD – nedokonale známé. Houby (Makromycety) Z území je doložena vzácná břichatkovitá houba baňka velkokališná zařazená v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec et Beran 2006) v kategorii EN - ohrožený druh. Zdroj: K - botanický inventarizační průzkum (Košnar Jan et Košnar Jiří, 2009), A - Albrecht J., 2003, Jeg - písemné sdělení Alexandra Jegorova (časově neurčeno) - sporný údaj, s největší pravděpodobností se jedná o záměnu s *Orobanche alba*.

Přílohy M5

Příloha M5-a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů

Příloha M5-b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů

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

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017), Svobody a kol. (2017).

a) ochrana přírody

Přírodní památka Muckovské vápencové lomy byla vyhlášena ONV v Českém Krumlově v roce 1990. Předmětem ochrany jsou: vápencové jámové lomy, studijní plocha významných geologických fenoménů, zimoviště a shromaždiště 9 druhů netopýrů, botanická lokalita s chráněnými druhy rostlin.

Pro ochranu zimovišť a denních úkrytů bylo v okolí jámových lomů instalováno oplocení. Obnova oplocení proběhla v roce 2016.

V době zpracování plánu péče nebyla známa další ochranná opatření prováděná v ZCHÚ.

b) lesní hospodářství

V povinném císařském otisku stabilního katastru je v místě dnešní PP mapován vzrostlý jehličnatý lesní porost ve dvou prostorově oddělených plochách, první zhruba v Z a střední části PP a druhé, menší, při JV okraji PP. Věkové třídy MH "Mittelholz" - střední (ve smyslu středněvěký předmýtný les, nikoliv ve smyslu "střední les" v současné lesnicko-úpravnické terminologii) a SH "Stangenholtz" - tyčovina. Ostatní lesní porosty je tedy nutno považovat za první generaci lesa. Z mapy 3. vojenského mapování lze vyčíst, že prakticky celou plochu PP tvoří lesní porost. Vývoj vegetačního pokryvu lze dále doložit leteckým snímkováním z roku 1949, kde jsou již patrné základy dnešních kompaktních různověkových lesních porostů z výsadby a plochy ředinatých sukcesních dřevinných nárostů, dobře patrné jsou zbylé plochy původních pastvin a trávníků v J části PP včetně nelesní enklávy ve střední části.

V současnosti v severní polovině PP převažují botanicky a fytoecologicky nevýznamné smrkové monokultury z výsadby, bez vyšší příměsi dřevin přirozené skladby.

c) zemědělské hospodaření

Současné, plošně převažující lesní porosty porůstají historické lesní, travinné i orné pozemky. Střední a Z část PP historicky zaujímaly pastviny (místa s keřovou vegetací) a při Z okraji a ve V cípu PP i role. Původní travinné porosty (širokolisté suché trávníky a mezofilní bylinné lemy) se dochovaly pouze maloplošně podél výslunných lesních okrajů, mezofilní a xerofilní křoviny jsou nejvíce rozšířeny v okolí bývalých lomků.

Nejbližší okolí hranice ZCHÚ je v současnosti zemědělsky využíváno.

d) rybníkářství

ZCHÚ neovlivňuje.

e) myslivost

Pravděpodobně nemá vliv na vývoj PP.

f) rybářství

ZCHÚ neovlivňuje.

g) rekreace a sport

Území leží při okraji frekventované turistické stezky a cyklostezky. V jižní části ZCHÚ je zřízen altánek. S vyšší návštěvností a dostupností území souvisí řada negativních faktorů – hromadění odpadu v ZCHÚ, pohyb návštěvníků a rekreační aktivity v prostoru jámových lomů, rušení živočichů, sešlap vegetace.

h) těžba nerostných surovin

Historické počátky dobývání krystalických vápenců jsou datovány již od 17. století, největšího rozmachu těžba dosáhla počátkem minulého století, v jehož 20. letech byla z ekonomických důvodů ukončena. Těžen byl čistý krystalický vápenec (mramor), nadložní vrstva dolomitického vápence byla ponechávána. Tyto vrstvy jsou uloženy v podlouhlé čočce uzavřené v okolních biotitových a sillimanit-biotitových pararulách českokrumlovské pestré série moldanubika. Výchozové partie byly dobývány povrchově, k severu upadající části ložiska i hlubinným způsobem. Vznikly tak tři jámové komorové lomy, chráněné před zavalením mohutnými ochrannými pilíři z ponechané horniny (<http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/Muckov/Muckov.htm> In Wimmer 2017).

i) ohrožující a rizikové faktory

Zpracováno s využitím následujících zdrojů: Wimmer (2017), Svoboda a kol. (2017).

V rámci terénních průzkumů byly zaznamenány následující negativní nebo potenciálně negativní faktory s dopady na předměty ochrany, stanoviště a ochranný významné skupiny organismů:

- 1) Lesní porosty – nevhodná dřevinná skladba.
- 2) Bylinné lemy a širokolisté trávníky – ohrožení expanzí ruderálních bylin a vlivem následné degradace jejich přeměna v druhově chudé a ochranný významné porosty. Významné ohrožení jejich další existence představuje i přerůstání mezofilními vysokými křovinami a náletem pionýrských dřevin.

- 3) Hlavním negativním faktorem je celková eutrofizace blízkého okolí PP, umocněná nedostatečným managementem. Nejcennější biotopy tak postupně zanikají jednak vlivem invadující ruderalní vegetace a jednak zarůstáním dřevinnou vegetací (keřové formace s lískou, růžemi, ostružiníky).
- 4) Vysoká návštěvnost území a s tím související negativní faktory – hromadění odpadu v ZCHÚ, pohyb návštěvníků a rekreační aktivity v prostoru jámových lomů, rušení živočichů, případně sešlap vegetace.
- 5) opuštění tohoto ZCHÚ netopyry ve vegetačním (letním) i zimním období zjištěné chiropterologickým IP (Šimek 2017).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Vyhláška ONV v Českém Krumlově ze dne 15.11.1990.

OPRL pro PLO 13 – Šumava (www.uhul.cz)

LHP pro LHC Český Krumlov, platnost 1.1.2016-31.12.2025

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	13- Šumava
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	201000
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	2,8554
Období platnosti LHP (LHO)	1.1.2016-31.12.2025
Organizace lesního hospodářství	LS Český Krumlov
Nižší organizační jednotka	Revír Hořice

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
5C	Vysychavá jedlová bučina	BK 7 JD 2 KL 1 JL LP BŘK 0+	2,06	72
5W	Bohatá bazická bučina	BK 7 JD 2 KL 1 JS JL BŘK 0+	0,8	28
Celkem			2,86	100 %

Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Zkrat-ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
SM	Smrk ztepilý	1,46	51	0	0
BO	Borovice lesní	1,12	39	0	0
MD	Modřín opadavý	0,14	5	0	0
JD	Jedle bělokorá	0,04	2	0,57	20
Listnáče					
BR	Bříza bělokorá	0,1	3	0	0
BK	Buk lesní	0	0	2	70
JS	Jasan ztepilý	+	0	0	+
TR	Třešeň ptačí	+	0	0	0

Zkrat-ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
KL	Javor klen	0	0	0,29	10
JL	Jilm habrolistý	0	0	0	+
LP	Lípa srdčitá	0	0	0	+
BRK	Jeřáb břek	0	0	0	+
Celkem		2,86	100 %	2,86	100%

Příloha č. M3:

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

Příloha č. M4:

Příloha M4-a: Dílčí plochy

Následující údaje byly převzaty z práce Wimmera (2017).

Současný vegetační kryt

A. Lesní porosty

A1. Kulturní lesní porosty se stanovištně a geograficky nepůvodními dřevinami

Kulturní výsadby a nálety pionýrských dřevin na stanovištích společenstev sv. *Fagion sylvaticae* a sv. *Sorbo-Fagion sylvaticae*.

Uniformní porosty s převahou smrku

Lesní porosty jsou převážujícím vegetačním typem v ZCHÚ. V severní, nečlenité a těžbou vápence nenarušené části jsou zastoupeny různověké (60-115 r.) výsadby smrku ztepilého (*Picea abies*), ojedinělou příměs tvoří jedle bělokorá (*Abies alba*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a břízy bělokorá (*Betula pendula*), keřové patro tvoří ve světlinách maliník (*Rubus idaeus*), ojediněle zmlazení smrku. V bylinném patru jsou zastoupeny druhy květnatých bučin, listnatých hájů s výskytem některých horských prvků. Z významnějších lze jmenovat dřípatku horskou (*Soldanella montana*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), podbělici alpskou (*Homogyne alpina*), v ekotonu se vzácně vyskytuje orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*). Běžné jsou svízel vonný (*Galium odoratum*), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), vrani oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*).

Smíšené porosty s převahou borovice

Jižní část byla v minulosti narušena odtěžením části lesního porostu a následným vyhloubením tří komorových lomů. Poté byla ponechána sukcesí, při níž celá plocha zarostla dřevinnými nárosty, v nichž dnes převažuje borovice lesní, s příměsí smrku ztepilého (*Picea abies*), modřínu opadavého (*Larix decidua*) a břízy bělokoré (*Betula pendula*), ojediněle jsou vtroušeny další dřeviny javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), topol osika (*Populus tremula*), jilm drsný (*Ulmus glabra*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). V keřovém patru dominuje líska obecná (*Corylus avellana*), roztroušeně dřišťál obecný (*Berberis vulgaris*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), bez černý (*Sambucus nigra*), keřové formace mají vysokou pokryvnost zejména ve světlinách a při lesních okrajích (popsáno v následující vegetační jednotce).

V bohatém bylinném patru jsou zastoupeny druhy květnatých i vápnomilných bučin, listnatých hájů, místy s výskytem nitrofilních prvků, v místech původních subxerothermních kalcifilních trávníků se dochovaly i některé nelesní heliofyty. Z významnějších druhů lze jmenovat orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), bradáček vejčitý (*Listera ovata*), kruštík širolistý (*Epipactis helleborine* s.l.), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), zvonečník černý (*Phyteuma nigrum*). Běžné jsou kostival

hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), sveřep Benekenův (*Bromus benekenii*), ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*), jarmanka větší (*Astrantia major*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), na místech původních trávníků pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), mateřídouška polejovitá (*Thymus pulegioides*), pryšec cypřišovitý (*Euphorbia cyparissias*), jetel horský (*Trifolium montanum*).

Současné lesní porosty nejsou vzhledem k neodpovídající dřevinné skladbě zařaditelné do fytoocenologického systému. Bylinný podrost však na části plochy (na vápencovém podloží) stále odpovídá přechodnému typu mezi květnatými bučinami z rámce sv. *Fagion sylvaticae* a vápnomilnými bučinami sv. *Sorbo-Fagion sylvaticae*, pro které svědčí celá řada diagnostických a konstantních druhů v květnatých bučinách zcela chybějících nebo s ojedinělým výskytem jako jsou *Berberis vulgaris*, *Daphne mezereum*, *Campanula rapunculoides*, *Epipactis helleborine* s.l., *Orthilia secunda*, *Aquilegia vulgaris*, *Bromus benekenii*, *Carex digitata* i druhů společných pro květnaté bučiny *Actaea spicata*, *Galeobdolon luteum* s.l., *Lathyrus vernus*, *Viburnum opulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Galium odoratum*. Bylinný podrost v severní části je podstatně chudší, bez hájových a subxerothermních druhů, je ovlivněn monokulturním smrkovým porostem, jehož jediným "přínosem" je výskyt dřípátky horské.

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Rybníky a vodní toky nejsou součástí ZCHÚ.

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

V území se nacházejí tři jámové lomy: 1) menší jámový lom (20x7x10 m) v západní lokalizaci, 2) velký jámový lom (50x20x4 m) v centrální poloze území, 3) menší jámový lom (20x18x4 m) ve východní lokalizaci. Jedná a polootevřené lomové jámy, zahluobené do horniny v úhlu přibližně 45 stupňů sklonu (Šimek 2017).

2.4.4 Základní údaje o nelesních biotopech

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017).

Současný vegetační kryt

B. Mezofilní a subxerofilní křovinné formace

Tento typ vegetace je rozšířen zejména v místech bývalých lomů a okolních světlin, častý je v ekotonu lesního lemu, zejména na osluněných okrajích.

Dominantním druhem těchto společenstev je líska obecná, na teplejších výslunných stanovištích ve světlinách v okolí lomků a při okrajích lesního porostu přistupují i teplomilnější keře jako dřišťál obecný (*Berberis vulgaris*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), hloh jednosemenný (*Crataegus* cf. *monogyna*), růže šípková (*Rosa canina* agg.), ojediněle r. převislá (*R. pendulina*). V bylinném patru převažují hájové až nitrofilní druhy (zvonek broskvolistý, kostival hlíznatý, kakost smrdutý, samorostlík klasnatý) a druhy přežívající z bývalých subxerothermních trávníků sv. *Bromion erecti* - chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*).

Porosty mezofilních až subxerofilních vysokých křovin lze zařadit mezi společenstva z rámce sv. *Berberidion* (nejblíže as. *Populo tremulae-Coryletum avellanae*).

C. Suché trávníky a mezofilních bylinné lemy

Tato formace se maloplošně vyskytuje na mírných svazích podél výslunných lesních okrajů. Fyziognomii porostů určují ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), lipnice luční (*Poa pratensis*), kostřava červená (*Festuca rubra*), jahodník truskavec (*Fragaria moschata*), svízel bílý (*Galium album*), pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), devaterník velkokvětý tmavý (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*), chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), krabilice zlatá (*Chaerophyllum aureum*), silenka nici (*Silene nutans*), jetel prostřední (*Trifolium medium*), j. horský (*T. montanum*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), klinopád obecný (*Clinopodium vulgare*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), violka chlumní (*Viola collina*). Ze vzácných druhů zde rostou hořec brvitý (*Gentianopsis ciliata*), záraza bílá (*Orobanche alba*) a kokrhel luštinec (*Rhinanthus alectorolophus*).

Porosty lze zařadit mezi společenstva z rámce sv. *Bromion erecti* (nejblíže as. *Carlino acaulis-Brometum erecti*) a sv. *Trifolion medii* (as. *Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae*).

D. Štěrbínová vegetace stinných vápencových skal

Vegetace na výchozech krystalického vápence (skalní stěny, terásky, balvany a droliny). Z diagnostických a konstantních druhů zde rostou puchýřník křehký (*Cystopteris fragilis*), sleziník červený (*Asplenium trichomanes*) nebo vzácně kapradina laločnatá (*Polystichum aculeatum*), časté jsou lesní druhy jako lipnice hajní (*Poa nemoralis*), zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), v okolí méně zastíněných hran roste vzácně kociánek dvoudomý (*Antennaria dioica*) a hruštica jednostranná (*Orthilia secunda*). Z mechorostů jsou přítomny vijožub zkroucený (*Tortella tortuosa*), čepičatka točivá (*Encalypta streptocarpa*) nebo klenice načervenalá (*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*).

Společenstva lze rámcově zařadit do sv. *Cystopteridion*, k as. *Cystopteridetum fragilis*.

Tab.: Dílčí plochy a objekty

dílčí plocha	výměra (ha)	Biotopy	charakter vegetace, poznámky
1	0,58	X9A	Kulturní lesní porost s převahou smrku, ojediněle vtroušena jedle. Podrost odpovídá květnatým bučinám s horskými prvky. Z významnějších druhů <i>Soldanella montana</i> , <i>Daphne mezereum</i> . JPRL – 943G11a obec Černá
2	0,21	X9A	Směšená tyčovina s převahou smrku, při lesním okraji příměs borovice a břízy. Bez významnějšího podrostu. JPRL – 74 Ja5
3	0,56	X9A	Smrková kmenovina, s ojediněle vtroušenou borovicí a jedlí. Z významnějších druhů <i>Soldanella montana</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> (při JV okraji). JPRL – 725 H8, + obec Černá
4	1,21	X12A, K3	Směšený různověký ředinatý porost náletového původu, s převahou borovice, s příměsí smrku a modřínu, vtroušeně bříza, jedle, klen, jasan, buk, jilm a třešeň. Porost v okolí bývalých lomků a částečně i na historických pastvinách a orné půdě. V keřovém patru, ve světlinách a při okrajích hojně liska obecná, roztroušeně dříšťál obecný, hloh jednosemenný a růže šípková. V bylinném podrostu druhy charakteristické pro květnaté a vápnomilné bučiny, listnaté háje a bývalých subxerothermních trávníků. Z významných druhů <i>Listera ovata</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Phyteuma nigrum</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Berberis vulgaris</i> . JPRL – 725 H11, + obec Černá
5	0,11	X12A, S1.1	Lomek s výstupy krystalického vápence, porostlý smíšeným lesem z náletu, v podrostu hájová a nitrofilní vegetace. Z významných druhů <i>Listera ovata</i> , <i>Daphne mezereum</i> , z mechorostů zde roste <i>Gyroweisia tenuis</i> . JPRL – 725 H11

dílčí plocha	výměra (ha)	Biotopy	charakter vegetace, poznámky
6	0,29	X12A, K3, S1.1	Největší prostřední lom s rozsáhlými výchozy krystalického vápence, plocha je prakticky celá porostlá náletovým smíšeným lesem a křovinami (charakteru jako u dílčí plochy č. 4.) Z významných druhů <i>Listera ovata</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Berberis vulgaris</i> . Na hraně lomu <i>Antennaria dioica</i> (malý sterilní porost), na stinné skalní stěně <i>Polystichum aculeatum</i> (1 trs). JPRL – 725 H11, 74 Ja11 + obec Černá
7	0,02	X12A, S1.1	Lomek s výstupy krystalického vápence, porostlý smíšeným lesem z náletu, v podrostu hájová a nitrofilní vegetace (charakteru jako u dílčí plochy č. 4.). Z významných druhů na dně lomku <i>Polystichum aculeatum</i> (1 trs). JPRL – 74 Ja11
8	0,23	X12A	Náletový lesní okraj na kamenitých mezích. V podrostu druhy květnatých bučin a listnatých hájů (<i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i>), se zastoupením nitrofilů a horských prvků. Z významných druhů <i>Soldanella montana</i> . Na kontaktu s okolní intenzivní loukou je vytvořen pruh s ruderalní vegetací, v minulosti doložen ojedinělý výskyt <i>Crepis mollis</i> subsp. <i>hieracioides</i> . JPRL – obec Černá
9	0,06	T3.4D, T4.2, X12A	Travní lem vytvořený na ekotonu les-louka. Mozaika travních porostů sv. <i>Bromion erecti</i> a bylinných lemů sv. <i>Trifolion medii</i> . Zarůstá náletem dřevin a ruderalní vegetací. Z významných druhů hojně <i>Rhinanthus alectorolophus</i> .
10	0,19	T3.4D, T4.2, K3, X12A	Travní lem vytvořený na mírných výslunných svazích ekotonu les-louka. Mozaika travních porostů sv. <i>Bromion erecti</i> a bylinných lemů sv. <i>Trifolion medii</i> . Místy zarůstá náletem dřevin a ruderalní vegetací (<i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Chaerophyllum aureum</i> , <i>Artemisia vulgaris</i>). Z významných druhů hojně <i>Rhinanthus alectorolophus</i> , vzácně <i>Gentiana ciliata</i> , <i>Orobanche alba</i> .

Příloha č. M4:

Příloha M4-a: Dílčí plochy

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

Lesní porosty s převahou jehličnanů jsou dlouhodobě obhospodařovány běžným způsobem (výchovné zásahy). Nejzávažnějším nedostatkem je absence dřevin přirozené skladby v současných porostech. Bude tedy zapotřebí postupně dřevinnou skladbu měnit zakládáním předstunutých obnovních prvků (kotlíky a náseky s BK, JD, KL v severní polovině území) s následnou důslednou ochranou proti zvěři (oplocenky, individuální ochrana), vzácnější dřeviny (JLH) doplňovat formou odrostků (obalované sazenice, individuální ochrana). V jižní ředinaté části by bylo vhodné silnějším proředěním stromového (a keřového) patra zvýšit podíl subxerothermních a travníků v PP.

Nejohroženějším, pozornost a management dnes nutně vyžadujícím vegetačním typem jsou však subxerothermní travníky a lesní lemy, zachované zejména podél jižních a západních hranic PP. Tato druhově bohatá rostlinná společenstva (v ČR obvyklejší spíše na bazických horninách nižších a kontinentálněji laděných poloh) v celém předhůří Šumavy významně zvyšují krajinnou a biologickou diverzitu. Podmínkou zachování biotopu je obnovení managementu (kosení nebo pastvy). Kromě zarůstání dřevinami zde totiž dochází také k expanzi ruderalních bylin a přeměně v ochranněsky nevhodné, druhově chudé porosty. Proto je nutné pokračovat v pravidelném sečení a redukci dřevinných nárostů a náletů.

Pro ochranu zimovišť a denních úkrytů netopýrů byla recentně provedena obnova zábran vstupu veřejnosti (branky, oplocení nad horní hranou lomu), což by mohlo snížit návštěvnost nebezpečných komor lomu a tím pádem zamezit případnému rušení netopýrů návštěvníky lomu. Nicméně v bezpečnostně neexponovaných částech obvodu lomů je oplocení jen „optické“, protože je provedeno

natažením 3 ocelových lan mezi sloupky, které lze snadno překonat.

Aktualizačním chiropterologickým průzkumem bylo navíc zjištěno opuštění ZCHÚ netopýry ve vegetačním i zimním období. Z faktorů jako je právě rušení jedinců zvýšenou návštěvností prostor, změna podmínek ve štolách, změna klimatických podmínek celkově nebo nevhodné managementové zásahy na lokalitě nebyl negativním vliv žádného z nich prokázán. Z povahy popsaných negativních zjištění ve vztahu k letnímu i zimnímu shromažďování netopýrů v PP Muckovské vápencové lomy je zřejmé, že přímými managementovými zásahy nelze úkrytové podmínky nikterak změnit ve smyslu zvýšení jejich příhodnost pro netopýry (podrobně viz Šimek 2017).

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

V případě realizace veškerých managementových zásahů a opatření v ZCHÚ mimo hnízdní období ptáků, mimo období masové migrace obojživelníků a zvýšené aktivity plazů (zde mimo III/IV – VII) není kolize zájmů ochrany přírody předpokládána.

3. Plán zásahů a opatření

Zpracováno dle práce Wimmera (2017), Svobody a kol. (2017), OPRL pro PLO 13 – Šumava (www.uhul.cz)

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
1	Les zvláštního určení	5C, 5W			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
5C	SM 7, BK 2, (JD,KL,LP,JS,JL) 1				
5W	SM 7, BK 2, JD 1				
Porostní typ A		Porostní typ B	Porostní typ C		
Jedná se o smíšenou převážně SM kmenovinu s příměsí BO, MD a BR.		Rozvolněná, převážně BO kmenovina se SM, MD a BR.			
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	Hospodářský způsob (forma)		
Výběrný		Výběrný			
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
Fyzický věk	Nepřetržitá	Fyzický věk	Nepřetržitá		

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Postupný přechod na přírodě blízkou druhovou a prostorovou skladbu.	Postupný přechod na přírodě blízkou druhovou a prostorovou skladbu.	
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií		
Uplatňovat skupinový výběr zaměřený na postupné odstraňování SM, postupné vkládání předstunutých kotlíků BK a JD do smrkových porostů jako východisko k postupnému přiblížení se přirozené druhové skladbě a podporu přirozeného zmlazení dřevin přirozené druhové skladby (zejména JD).	Postupný přechod na přírodě blízkou druhovou skladbu s využitím pomísně se vyskytujících JS a KL nárostů a případným doplněním umělou obnovou BK a JD pod stávající prořídilý porost.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu		
Obnova umělá doplňující obnovu přirozenou, zejména JD a BK ve skupinovém smíšení	Obnova umělá doplňující obnovu přirozenou, zejména JD a BK ve skupinovém smíšení	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)		
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
5C	BK6	Skupinové smíšení
5W	JD3	
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií		
Zajistit ochranu BK a JD kultur a nárostů proti škodám zvěří. Při výchově upřednostňovat dřeviny přirozené dřevinné skladby (zejména BK a JD). V mladších věkových stupních je možno odstraňovat výrazně netvárné nebo poškozené jedince.	Zajistit ochranu BK a JD kultur a nárostů JS a KL proti škodám zvěří. Při výchově upřednostňovat dřeviny přirozené dřevinné skladby (zejména BK a JD). V mladších věkových stupních je možno odstraňovat výrazně netvárné nebo poškozené jedince.	
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií		
Ochrana kultur a nárostů dřevin (BK a JD).	Ochrana nárostů JS a KL a případně i založených kultur BK a JD.	
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií		
Provádět běžné sanační zásahy napadených jedinců a zamezovat tak šíření hmyzích škůdců. Při větším rozsahu kalamitní hmoty je vhodné oznámit orgánu ochrany přírody záměr zpracování kalamitní těžby. Jednotlivé vývraty ponechat na ploše.	Provádět běžné sanační zásahy napadených jedinců a zamezovat tak šíření hmyzích škůdců. Jednotlivé vývraty ponechat na ploše.	
Poznámka		
Těžební zásahy na ploše provádět s minimálním narušením půdního krytu. Dále nesmí docházet k výraznému poškození na stojících stromech a existujícím přirozeném zmlazení.		

b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky

Rybníky a vodní toky nejsou součástí ZCHÚ.

c) péče o nelesní pozemky

Z hlediska managementu zaměřeného na vegetaci v jižní polovině PP Muckovské vápencové lomy (část s náletovými porosty s fragmenty trávníků při obvodu) lze obecně doporučit (prosazovat) následující postup: uvolnění zarůstajících semixerotermních trávníků a mezofilních bylinných lemů na osluněných okrajích PP. První (razantní) zásah by měl zredukovat dřevinné nárosty (stromové i keřové) tak, aby bylo následně možno trávník pravidelně sekat. Při pravidelném sečení by měly být

likvidovány i nové dřevinné nálety a výmladky, jinak je potřeba vyřezání dřevin opakovat.

d) péče o rostliny

V lesních porostech začít na vhodných místech s dochovanými fragmenty heliofytních společenstev s prosvětlováním porostu - ve stromovém patru přednostně vyklidit stanovištně a geograficky nepůvodní dřeviny (smrk, modřín), v keřovém patru redukce lísky, ponechávat dříšťál a světломilné keře (hloh, růže). V severní polovině PP převažují botanicky a fytoecologicky nevýznamné smrkové monokultury z výsadeb, bez vyšší příměsi dřevin přirozené skladby. Management v této části bude podléhat lesnickému hospodaření podle rámcových hospodářských směrnic zpracovaných v plánu péče.

Dále je vhodné zvětšovat plochu semixerotermních trávníků v PP na úkor náletových dřevinných porostů v jižní polovině PP. Vycházet přitom z aktuálního stavu bylinného podrostu s využitím historického stavu lokality (např. plochy pastvin ve stabilním katastru).

e) péče o živočichy

Důležitým opatřením je instalace funkčního oplocení v okolí tří jámových lomů a zamezení neorganizovanému přístupu laické veřejnosti do jejich prostoru (zamezení rušení netopýru v denních úkrytech nebo na zimovištích).

Obecně: z hlediska výskytu dendrofilních druhů plžů je vhodné ponechávat pomístně k přirozenému rozkladu padlé kmeny a větve, na kterých se mohou tyto druhy uplatnit při rozmnožování a k úkrytu.

Management lesních lemů navržený v bodě 3.1.1.c je v souladu s požadavky na zvýšení diverzity zástupců bezobratlých a na podporu výskytu plazů.

V území nelze doporučit umístování krmelců a krmelišť. Nutné je udržování stavu černé zvěře na úrovni úživnosti území.

f) péče o útvary neživé přírody

Důležitým opatřením zůstává instalace funkčního oplocení v okolí tří jámových lomů a zamezení neorganizovanému přístupu laické veřejnosti do jejich prostoru. Budou tak eliminovány negativní faktory (hromadění odpadu, rozdělování ohňů pod skalními piliři aj.).

Doporučit lze dále odstranění geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin (smrk, modřín), jinak ponechat bez dalšího zásahu.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Nejsou navrhovány.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Tab.: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,58	X9A	Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým výběrem hnilobou poškozených smrků a zakládáním kotlíků pro jedli a buk) s následnou důslednou ochranou proti zvěři (oplocenky, individuální ochrana), vzácnější dřeviny (JLH) doplňovat formou odrostků (obalované sazenice, individuální ochrana). Po zajištění kultur jejich propojení násekem. Důsledná ochrana případného zmlazení jedle.	2	skupinový výběr VII-II(III), ostatní dle potřeby	dle potřeby
2	0,21	X9A	Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdravotního stavu - odstranění poškozených a utlačených jedinců.	2	VII-II(III)	dle potřeby
3	0,56	X9A	Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdravotního stavu - odstranění hnilobou poškozených a utlačených jedinců.	2	VII-II(III)	dle potřeby
4	1,21	X12A, K3	<p>Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým a jednotlivým výběrem geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin (smrk, modřín).</p> <p>Na vhodných místech se zastoupením heliofytů (historické subxerothermní trávníky) silnější prosvětlení - odstranit stínící stromy a prořezat křoviny - alespoň částečně obnovit původní cenné travní porosty.</p> <p>Podpora vtoušené listnaté příměsi. Důsledná ochrana případného zmlazení dřevin přirozené skladby.</p> <p>V případě potřeby redukce keřového patra.</p> <p>Stinné partie s hájovým a nitrofilním podrostem ponechat přirozenému vývoji.</p>	2 1 2 3 -	VII-II(III) VII-II(III) VII-II(III) -	dle potřeby min. 2x 10 let; následně seč travních porostů 1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji dle potřeby dle potřeby -

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
5	0,11	X12A, S1.1	Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu.	-	-	-
			Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny (smrk, modřín), jinak bez zásahu.	2	VII-II(III)	jednorázově
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
6	0,29	X12A, K3, S1.1	Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu.	-	-	-
			Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny (smrk, modřín), jinak bez zásahu.	2	VII-II(III)	jednorázově
			Odstranit stínící stromy na hraně lomu s výskytem kociánku dvoudomého.	1	VII-II(III)	jednorázově
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
7	0,02	X12A, S1.1	Stanoviště bez zásahu.	-	-	-
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
8	0,23	X12A	Bez zásahu.	-	-	-
9	0,06	T3.4D, T4.2, X12A	Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy, polohu těchto ostrůvků každoročně obměňovat.	1	VI(VII)-X	1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji
			Vyřezat nežádoucí dřevinné nárosty - zvětšení plochy trávníku.	1	VII-II(III)	min. 2x 10 let nebo dle potřeby
10	0,19	T3.4D, T4.2, K3, X12A	Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy, polohu těchto ostrůvků každoročně obměňovat. Pravidelným sečením redukovat ruderální vegetaci.	1	VI(VII)-X	1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji
			Vyřezat nežádoucí dřevinné nárosty - zvětšení plochy trávníku.	1	VII-II(III)	min. 2x 10 let nebo dle potřeby

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

Přílohy M4

Příloha M4-a: Mapa dílčích ploch

Příloha M4-b: Management stanovišť

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

V OP je nutné omezit intenzivní hnojení a vyloučit používání chemických prostředků (biocidů) na trvalých travních porostech.

Kosení luk v ochranném pásmu je nutné provádět mimo období masové migrace obojživelníků, nastavení strniště vyšší než 10 cm.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Současné vymezení v GIS vrstvě ÚAP JČK neodpovídá parcelnímu položení KN ani ortofotu (aktuálnímu stavu vegetačních jednotek). Hranice vznikla nekritickým převzetím vrstvy lesnické porostní mapy (cf. GIS vrstva les_det_2010, ÚAP JČK). Nutné je geodetické zaměření (vypracování geometrického plánu) s fixací venkovních hraničních (lomových) bodů a následné přehlášení na novou výměru.

Provést úpravu pruhové značení ZCHÚ.

Přílohy M3

Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny (návrh úpravy hranice PP).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Lze navrhnout rozšíření PO (konkretizaci PO) o následující druhy:

kociánek dvoudomý (*Antennaria dioica*), záraza bílá (*Orobancha alba*), kapradina laločnatá (*Polystichum aculeatum*), hořeček brvitý (*Gentianopsis ciliata*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) a kokrhel luštinec (*Rhinanthus alectorolophus*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), užovka obojková (*Natrix natrix*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*).

Nutné je přehlášení území na novou výměru (viz bod 3.3).

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Rekreační ani sportovní využití PP nelze doporučit. Při J hranici je vedle přístupové místní komunikace poblíž středního lomku nevhodně situováno zastřešené odpočívadlo pro (cyklo)turisty, vzniká tak předpoklad pro nežádoucí vstup veřejnosti na území PP.

Bývalé lomy byly v minulosti oploceny. Oplocení je v současnosti dochované pouze po obvodu lomku ve V části PP, kde jsou mezi kovovými sloupky natažena ocelová lana nebo drátěné pletivo. U dalších dvou lomků jsou dochovány pouze sloupky, lana či pletivo chybí. Při S okraji lomků jsou místy zbytky přetrhané igelitové pásy. Lomky jsou na několika místech osazeny cedulkami se zákazem vstupu. Lomky jsou navíc zimovištěm a shromaždištěm netopýrů, kteří jsou PO, pohyb veřejnosti v jejich blízkosti není žádoucí.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Vysoké návštěvnosti území lze využít pro osvětovou činnost. Doporučit lze instalaci nového informačního panelu (v blízkosti altánku) - poskytnout návštěvníkům informace o PP, předmětech ochrany, významných druzích, vhodně zvolenou formou o omezení využití území pro rekreační aktivity.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

- 1) Provést sofistikovaný výzkum turistické zátěže ZCHÚ pomocí fotopastí, kterou lze v temném interiéru komor lomu velmi bezpečně a efektivně provozovat. Takto pojatý výzkum poskytne fakta jak z hlediska možných antropických vlivů na podmínky úkrytů netopýrů, tak na bezpečnost nedisciplinovaných návštěvníků.
- 2) Provézt jednoduchý monitoring stavu území (1x za 2 roky), s důrazem na sledování případné expanze nitrofilní a ruderalní vegetace v širokolistých trávnicích a mezofilních bylinných lemech a na dodržování zásad hospodaření v OP památky (zemědělsky obhospodařovaná půda) / případně provádět v rámci realizace managementových zásahů.
- 3) aktualizace výskytu ZCHD a ohrožených druhů v území (nejméně 1x za 3 roky; bezobratlí, vybrané skupiny obratlovců, rostliny).

4. Závěrečné údaje

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

Uvedené ceny opakovaných zásahů jsou stanoveny orientačně na základě ceníku AOPK ČR (v cenách bez DPH). V případě IP a monitoringu jsou stanoveny jako ceny běžné za podobné objemy prací.

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Údržba značení hranic po 10 letech	-----	8.000,-
Instalace informačního panelu		15.000,-
Zdravotní zásahy v porostech a prosvětlení stanovišť s výskytem ZCHD, odstranění geograficky nepůvodních dřevin		150.000,-
Doplnění vzácnějších dřevin formou odrostků		7.500,-
Individuální ochrana listnáčů a zmlazení jedle		35.000,-
Výstavba oplocení		75.000,-
Monitoring (turistická zátěž pomocí fotopastí); jednorázově po dobu 1 roku		125.000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	415.500,-
Opakované zásahy		
Prořezávka křovin	30.000,-	60.000,-
Odstranění nežádoucích dřevinných nárostů	25.000,-	50.000,-
Pravidelné mozaikové kosení 1x ročně	25.500,-	255.000,-
Monitoring (chiroptera) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Monitoring (ostatní obratlovci) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Monitoring (bezobratlí) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Monitoring (rostliny) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Monitoring (abiotické PO, stav území, vliv managementu) 1x za 2 roky / nebo součástí každoročních managementových zásahů	0 až 5.000,-	0 až 25.000,-
Opakované zásahy celkem (Kč)	160.500,- až 165.500,-	525.000,- až 550.000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	940.500,- až 965.500,-

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- AOPK ČR, LČR, VLS ČR a kol. (2006): pravidla hospodaření pro typy lesních stanovišť v EVL soustavy NATURA 2000, Planeta Praha
- ALBRECHT J. a kol., 2003: Českobudějovicko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 808 pp.
- BREJŠKOVÁ, L., ANDĚRA, M., BEJČEK, V., ČERVENÝ, J., HANEL, L., LUSK, S., MORAVEC, J., ŠTASTNÝ, K., ZAVADIL, V. 2005: Červený seznam obratlovců České republiky - souhrnný přehled. - Pp. 131-171, in: PLESNÍK, J., HANZAL, V., BREJŠKOVÁ, L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. - Příroda, Praha, 22, 183 pp.
- BUČEK A., LACINA J. (2002): Geobiocenologie II, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
- CULEK M. (ed.) a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky, Enigma Praha
- FARKAČ, J., KRÁL, D., ŠKORPIK, M. [eds.] 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition.– Preslia 84:631–645.
- HESOUN P. (2016): Entomologický průzkum PP Muckovské vápencové lomy. Nепublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.
- HOLEC J., BERAN M. (eds.) (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. - Příroda, Praha
- CHÁN V. [ed.] (1999): Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, Praha, 16: 1–284.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (eds) 2010: Katalog biotopů České republiky, AOPK ČR, Praha
- CHYTRÝ M., editor (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace, ACADEMIA Praha
- CHYTRÝ M., editor (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace, ACADEMIA Praha
- KOŠNAR J., KOŠNAR J. (2009): Přírodní památka Muckovské vápencové lomy - botanický inventarizační průzkum
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) (2002): Klíč ke květeně České republiky, Academia, Praha
- LEPŠÍ P., LEPŠÍ M., BOUBLÍK K., ŠTECH M. & HANS V. (eds) (2013): Červená kniha květeny jižní části Čech. – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 2013.
- MEJSTRÍK J, MALÍK J. (2005): Plán péče pro přírodní památku Muckovské vápencové lomy na období 1.1.2006-31.12.2015
- MÍCHAL I. a PETŘÍČEK V. (eds.) 1998: Péče o chráněná území II., AOPK Praha: 1-174 str.
- MORAVEC J. a kolektiv (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení 2. vydání, Severočeskou přírodou, Litoměřice.
- NEUHÁSLOVÁ Z. a kol. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky (textová a mapová část), Academia Praha.
- PLÍVA K. (1987): Typologický klasifikační systém UHÚL.
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně-fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. (eds), Květena České socialistické republiky. Vol. 1., Academia, Praha, 103–121 p.
- SVOBODA A., HESOUN P., ŠVORC J., FRANCEK J., ROZÍNEK R. 2017: Zoologický průzkum PP Muckovské vápencové lomy. Nепublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.
- ŠIMEK L. (2017): Chiropterologický průzkum PP Muckovské vápencové lomy. Nепublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.

- TOMÁŠ P. (1994): Plán péče pro zvláště chráněné území Muckovské vápencové lomy, ČÚOP středisko České Budějovice
- VIEWEGH J., 1999: Klasifikace lesních rostlinných společenstev (se zaměřením na Typologický systém ÚHÚL), Praha
- WIMMER J. 2017: Orientační botanický průzkum. PP Muckovské vápencové lomy. Nepublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.

Předpis č. 395/1992 Sb. Vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Směrnice EU 92/43/EHS O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice "o stanovištích").

Směrnice EU 2009/147/ES O ochraně volně žijících ptáků (směrnice "o ptácích").

Google™earth 7.1.2.2041. Google Inc., 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, USA.

QGIS 2.14. QGIS Development Team. General Public License.

<http://bigfiles.birdlife.cz/Atlas.pdf>

<http://drusop.nature.cz>

<http://heis.vuv.cz>

<http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/Muckov/Muckov.htm>

<http://web.natur.cuni.cz/cvsm/cervsezn.htm>

www.cuzk.cz

www.geoportal/uhul.cz

www.kontaminace.cenia.cz

www.mapy.cz

www.mapy.nature.cz

www.mykologie.net/index.php/houby/podleohrozeni/cs

www.naturaservis.net

Mapové podklady: předány Jihočeským krajem zpracovatelům projektu „Zpracování plánů péče a podkladů pro plány péče pro vybraná zvláště chráněná území v působnosti Jihočeského kraje“ smlouvou o užití digitálních dat.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
as.	asociace
cf.	confer = porovnej, vezmi v potaz
DP	dílčí plocha
EVL	evropsky významná lokalita
GIS	geografický informační systém
IP	inventarizační průzkum
JPRL	jednotky prostorového rozdělení lesa
KN	katastr nemovitostí
KÚJČK	Krajský úřad Jihočeského kraje
LČR	Lesy České republiky s. p.
LHC	lesní hospodářský celek
LHO	lesní hospodářské osnovy
LHP	lesní hospodářský plán

LS	lesní správa
LT	lesní typ
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
OP	ochranné pásmo
OPRL	oblastní plány rozvoje lesa
PLO	přírodní lesní oblast
PO	předmět ochrany
PP	přírodní památka
S, Z, J...	sever, západ, jih...
ÚAP JČK	územně analytické podklady Jihočeského kraje
sv.	svaz
ÚSOP	ústřední seznam ochrany přírody
v.s.	vegetační stupeň
ZCHD	zvláště chráněné druhy
ZCHÚ	zvláště chráněné území

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	3
1.1 Základní identifikační údaje	3
1.2 Údaje o lokalizaci území.....	3
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	4
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	5
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav.....	5
1.8 Předmět ochrany EVL nebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu	6
1.9 Cíl ochrany.....	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti.....	14
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	16
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	16
2.4.1 Základní údaje o lesích	16
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích.....	18
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody	18
2.4.4 Základní údaje o nelesních biotopech.....	18
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup .	20
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	21
3. Plán zásahů a opatření	21
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	21
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání.....	21
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	23
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	26
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	26
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	26
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	26
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	27
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	27
4. Závěrečné údaje	28
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací) ...	28
4.2 Použité podklady a zdroje informací	29
4.3 Seznam používaných zkratk.....	30
5. Obsah.....	32
6. Přílohy	33

6. Přílohy

Tabulky:

Příloha T1: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

Mapy:

Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)

Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území – II. vojenské mapování

Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území – III. vojenské mapování

Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)

Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území – územně správní členění

Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny

Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny – NATURA 2000

Příloha M3-b: Ochrana památek

Příloha M3-c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů

Příloha M3-d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod

Příloha M3-e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy

Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí

Příloha M3-g: Zemědělské hospodaření – evidence zemědělské půdy LPIS

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

Příloha M4-a: Mapa dílčích ploch

Příloha M4-b: Management stanovišť

Příloha M5-a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů

Příloha M5-b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů

Příloha T1: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,58	X9A	Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým výběrem hnilobou poškozených smrků a zakládáním kotlíků pro jedli a buk) s následnou důslednou ochranou proti zvěři (oplocenky, individuální ochrana), vzácnější dřeviny (JLH) doplňovat formou odrostků (obalované sazenice, individuální ochrana). Po zajištění kultur jejich propojení násekem. Důsledná ochrana případného zmlazení jedle.	2	skupinový výběr VII-II(III), ostatní dle potřeby	dle potřeby
2	0,21	X9A	Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdravotního stavu - odstranění poškozených a utlačených jedinců.	2	VII-II(III)	dle potřeby
3	0,56	X9A	Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdravotního stavu - odstranění hnilobou poškozených a utlačených jedinců.	2	VII-II(III)	dle potřeby
4	1,21	X12A, K3	Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým a jednotlivým výběrem geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin (smrk, modřín).	2	VII-II(III)	dle potřeby
			Na vhodných místech se zastoupením heliofytů (historické subxerothermní trávníky) silnější prosvětlení - odstranit stínící stromy a prořezat křoviny - alespoň částečně obnovit původní cenné travní porosty.	1	VII-II(III)	min. 2x 10 let; následně seč travních porostů 1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji
			Podpora vtoušené listnaté příměsi. Důsledná ochrana případného zmlazení dřevin přirozené skladby.	2	VII-II(III)	dle potřeby
			V případě potřeby redukce keřového patra.	3	VII-II(III)	dle potřeby
Stinné partie s hájovým a nitrofilním podrostem ponechat přirozenému vývoji.	-	-	-	-		

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
5	0,11	X12A, S1.1	Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu.	-	-	-
			Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny (smrk, modřín), jinak bez zásahu.	2	VII-II(III)	jednorázově
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
6	0,29	X12A, K3, S1.1	Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu.	-	-	-
			Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny (smrk, modřín), jinak bez zásahu.	2	VII-II(III)	jednorázově
			Odstranit stínící stromy na hraně lomu s výskytem kociánku dvoudomého.	1	VII-II(III)	jednorázově
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
7	0,02	X12A, S1.1	Stanoviště bez zásahu.	-	-	-
			Zamezení vstupu veřejnosti instalací oplocení.	1	VI-III	jednorázově
8	0,23	X12A	Bez zásahu.	-	-	-
9	0,06	T3.4D, T4.2, X12A	Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy, polohu těchto ostrůvků každoročně obměňovat.	1	VI(VII)-X	1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji
			Vyřezat nežádoucí dřevinné nárosty - zvětšení plochy trávníku.	1	VII-II(III)	min. 2x 10 let nebo dle potřeby
10	0,19	T3.4D, T4.2, K3, X12A	Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy, polohu těchto ostrůvků každoročně obměňovat. Pravidelným sečením redukovat ruderální vegetaci.	1	VI(VII)-X	1x ročně, v případě expanze ruderální vegetace častěji
			Vyřezat nežádoucí dřevinné nárosty - zvětšení plochy trávníku.	1	VII-II(III)	min. 2x 10 let nebo dle potřeby

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

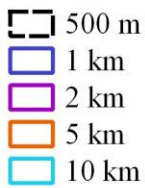
Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)



Řešené území a jeho rozdělení

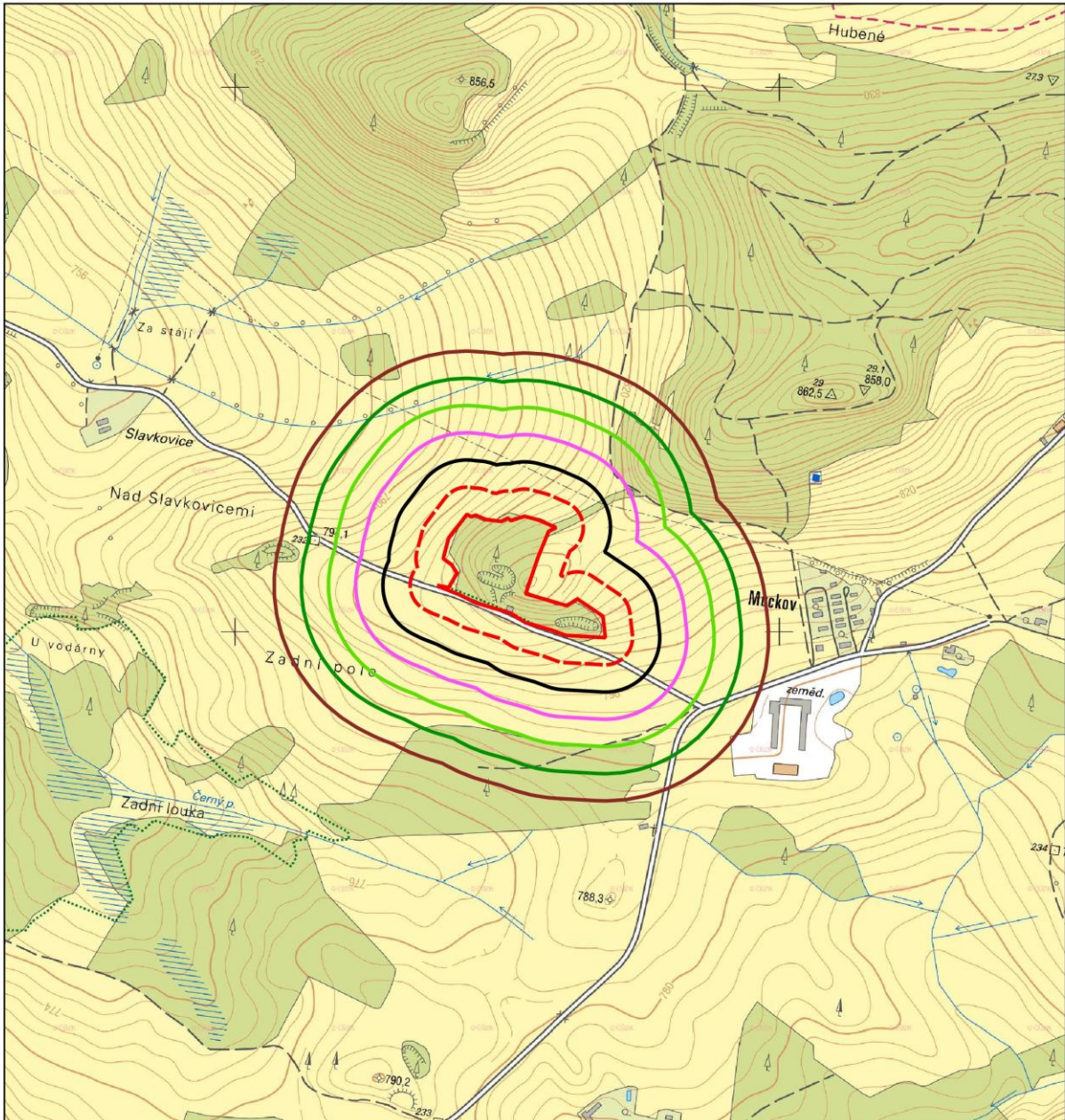


Vzdálenost od hranice lokality:



NaturaServis s.r.o., 2017
ZM 50, ČÚZK, 2017

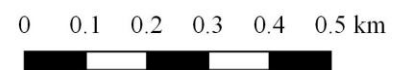
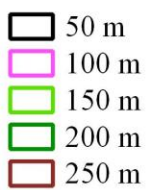
Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)



Řešené území a jeho rozdělení

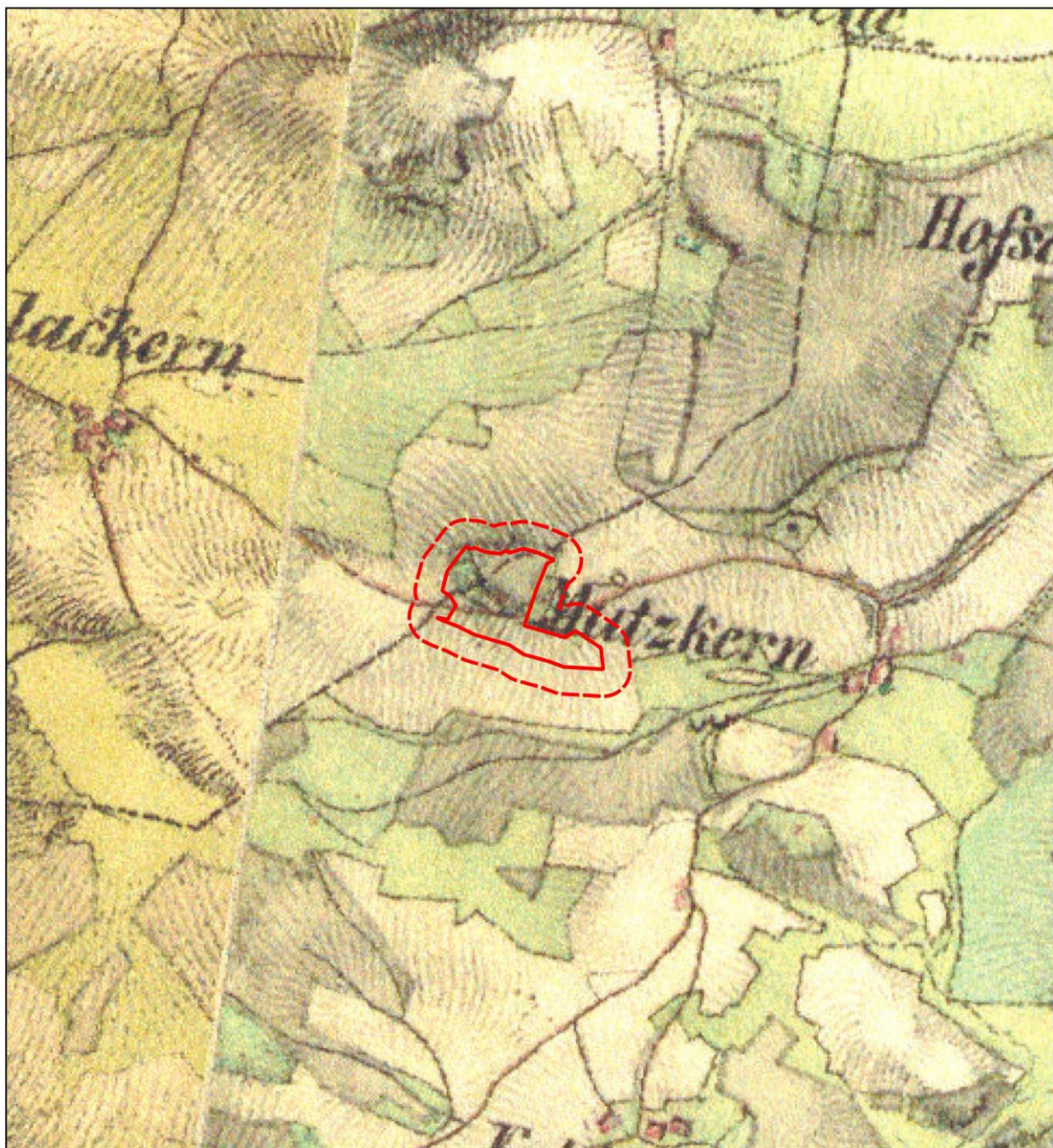


Vzdálenost od hranice lokality:



NaturaServis s.r.o., 2017
ZM 10, ČÚZK, 2017

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území - II. vojenské mapování



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



0 100 200 300 400 500 m



NaturaServis s.r.o., 2017
CENIA - II. vojenské mapování, ČÚZK, 2017

Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území - III. vojenské mapování



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



NaturaServis s.r.o., 2017
CENIA - III. vojenské mapování, ČÚZK, 2017

Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)

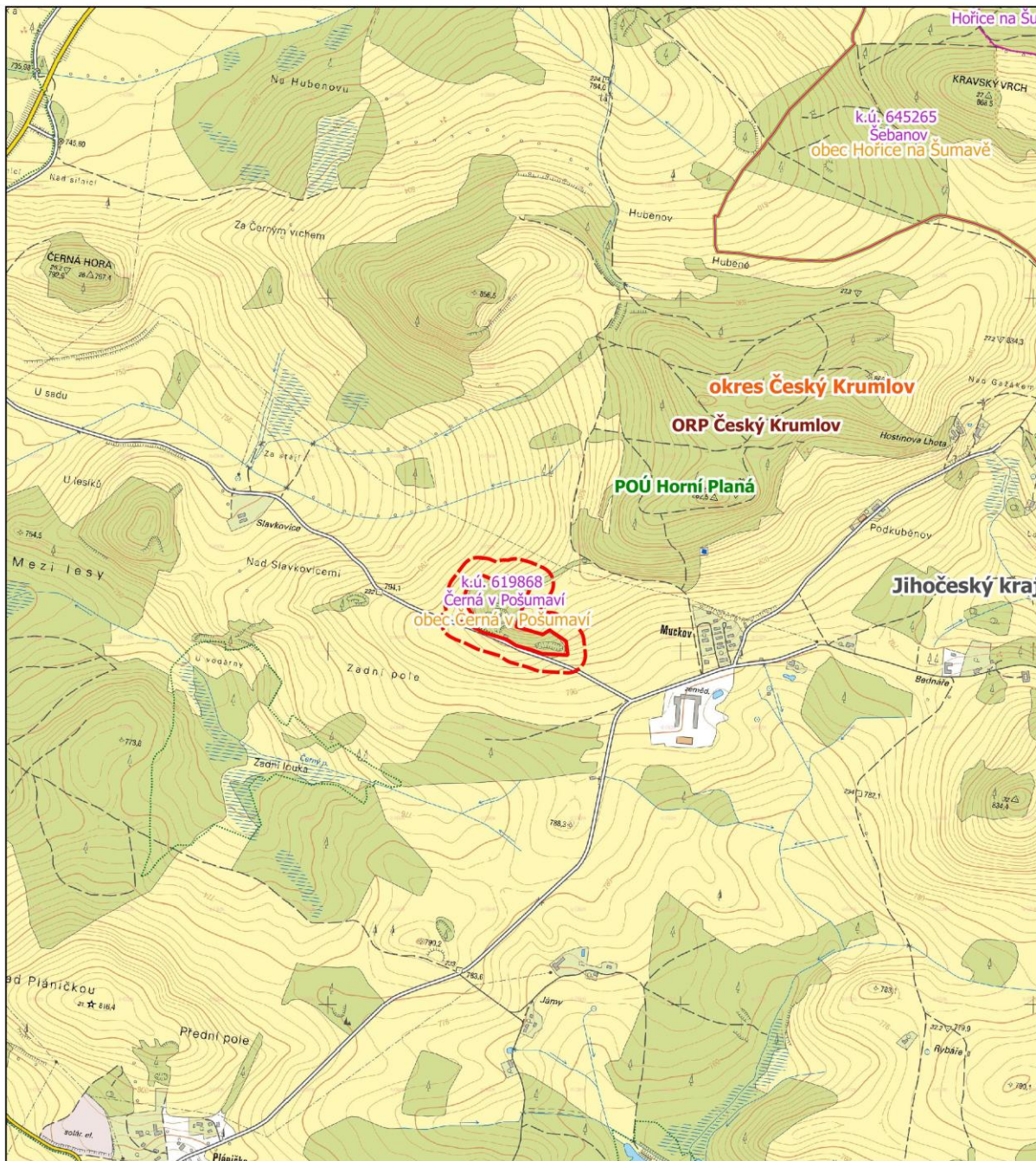


Řešené území a jeho rozdělení



NaturaServis s.r.o., 2017
ortofoto 50. léta, KÚ J&K 2017

Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území - Územně správní členění

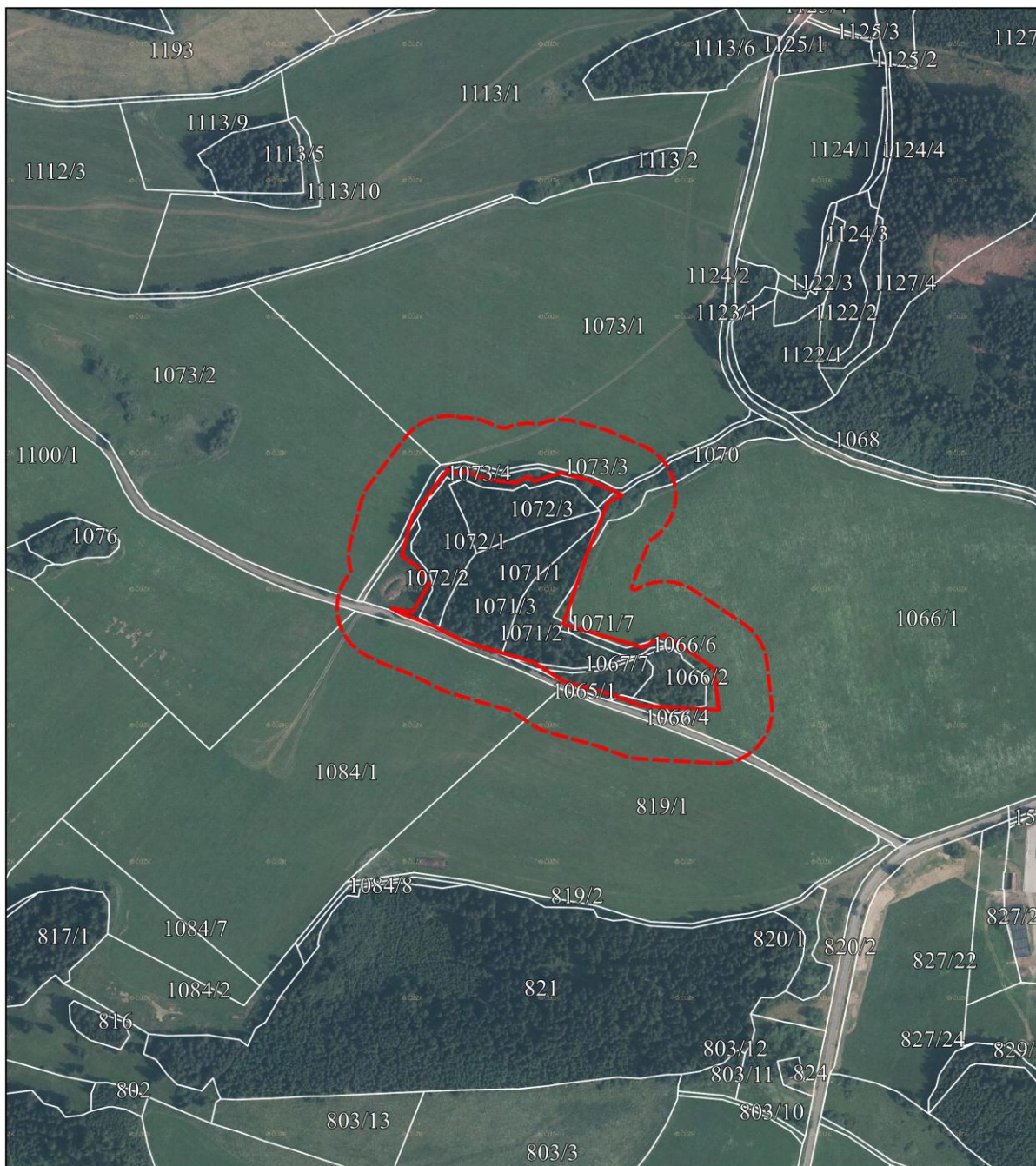


Řešené území a jeho rozdělení



NaturaServis s.r.o., 2017
 ZM, ČÚZK, 2017
 administrativní členění, ČÚZK, 2017

Příloha M2: Katastrální mapa s vyznačením ZCHÚ



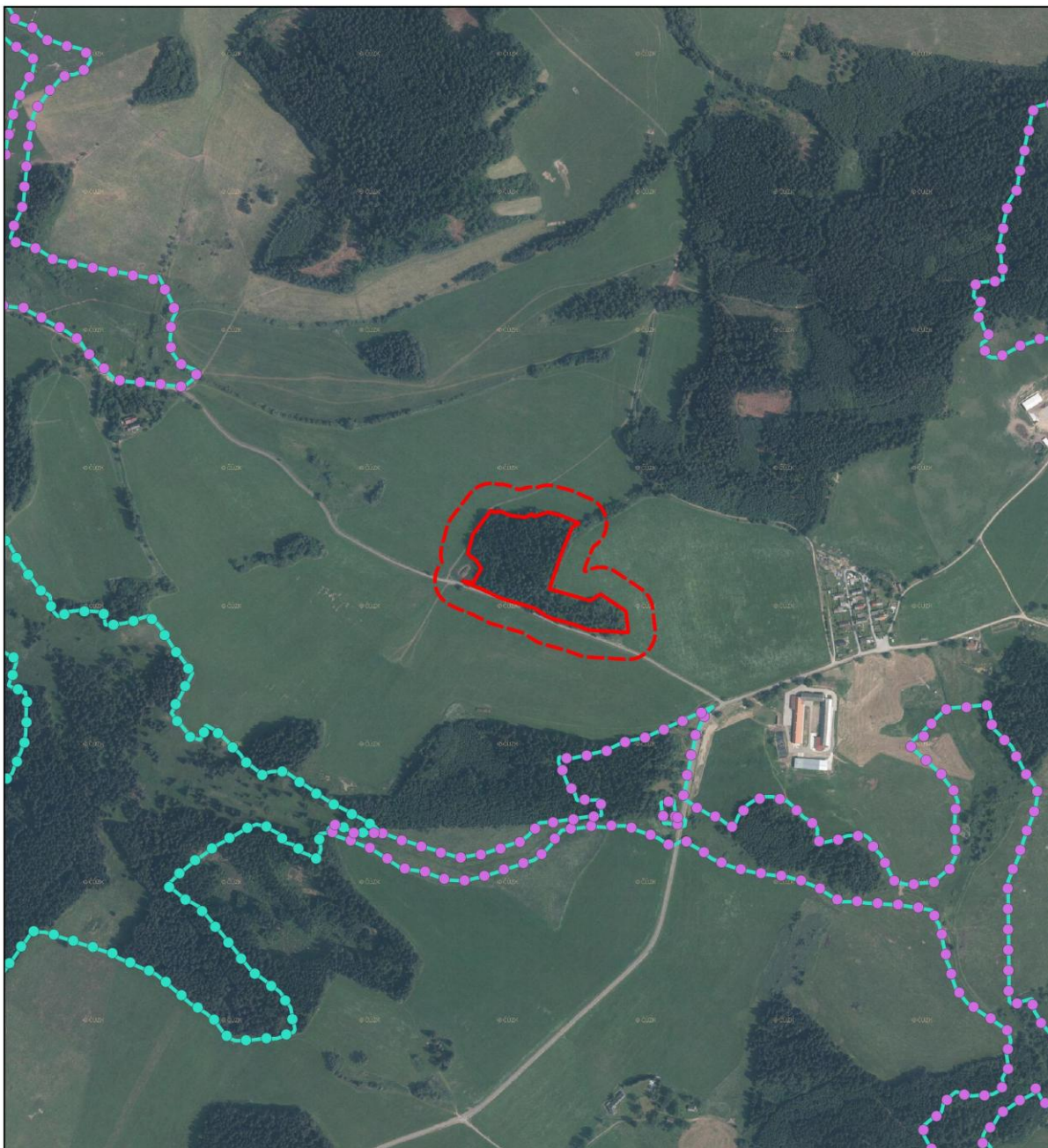
Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



NaturaServis s.r.o., 2017
KN, ČÚZK, 2017

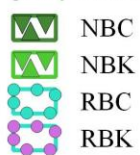
Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny



Řešené území a jeho rozdělení



prvky ÚSES:



0 100 200 300 400 500 m

NaturaServis s.r.o., 2017
 Ortofoto, ČÚZK, 2017
 KÚ JčK, ČÚZK, 2017


Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny NATURA 2000



Řešené území a jeho rozdělení

 OP

 PP

 návrh úpravy hranice PP



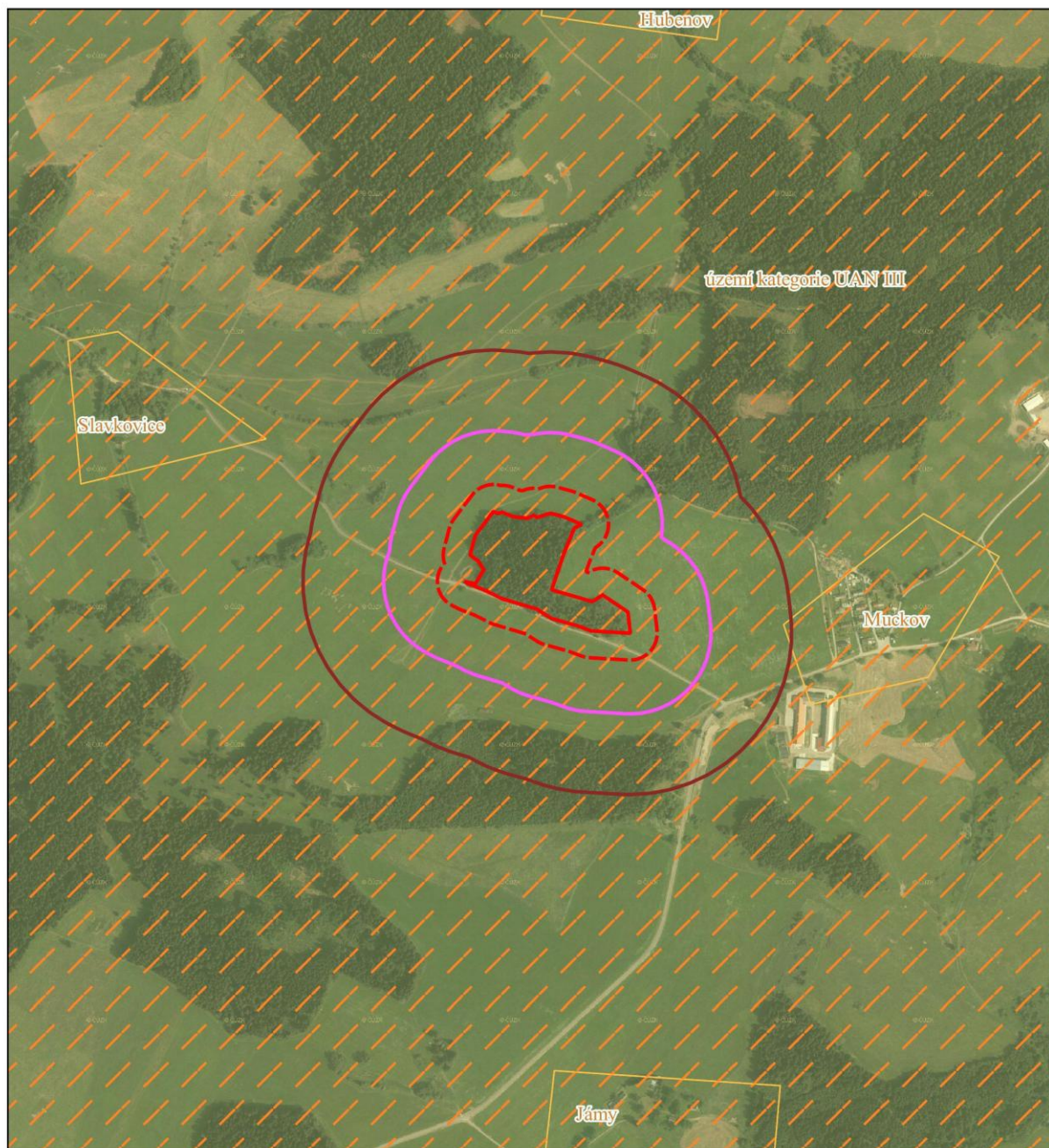
0 50 100 150 200 250 m



**V zájmovém území ani jeho blízkém
okolí se nenachází lokality soustavy
NATURA 2000**

NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, ČÚŽK, 2017

Příloha M3-b: Ochrana památek








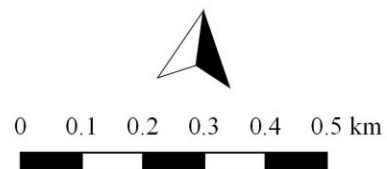
Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP

Vzdálenost od lokality:

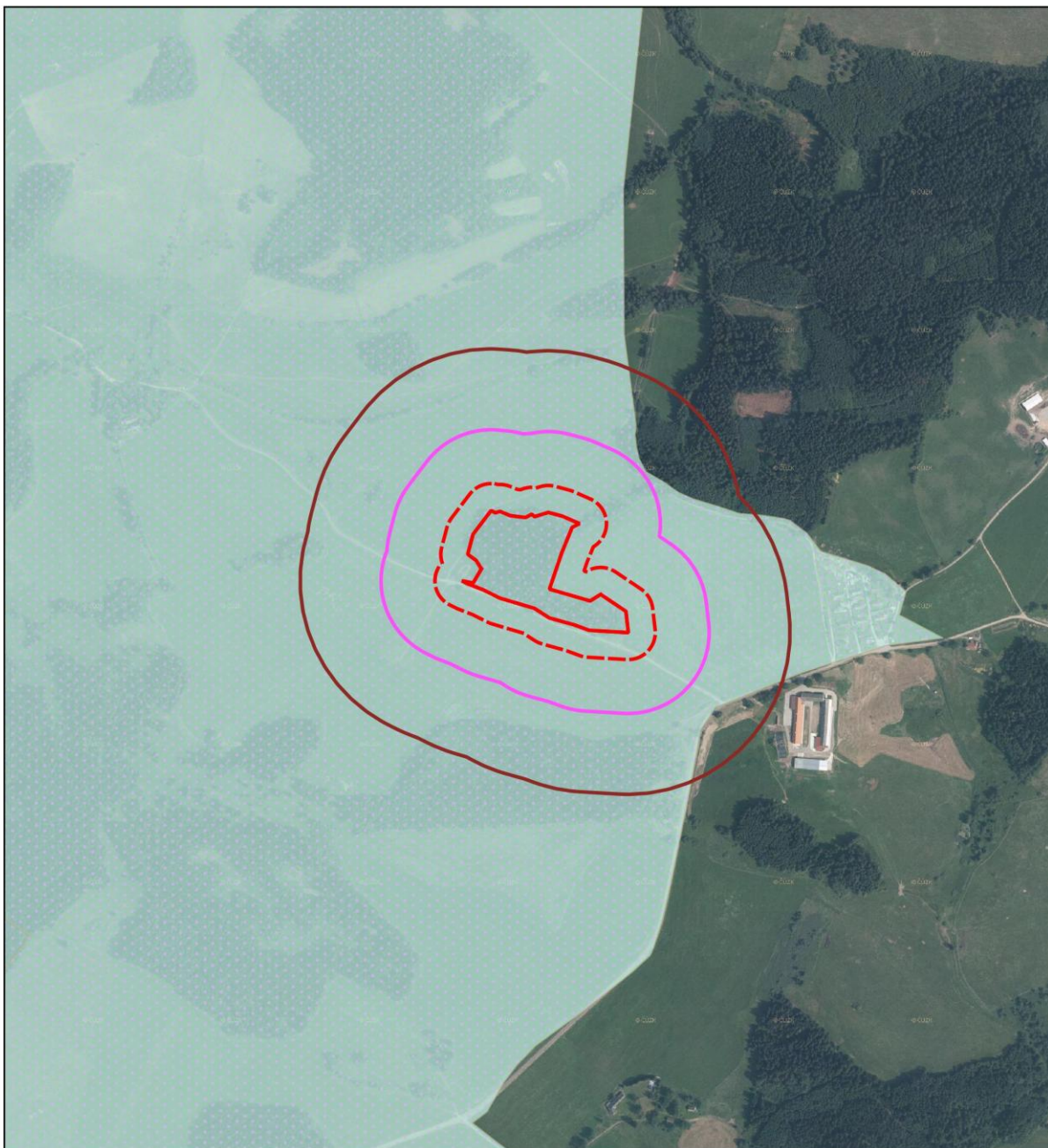
-  100 m
-  250 m

-  národní kulturní památka
-  památková zóna
-  národní kulturní památka
-  památková zóna
-  území s archeologickými nálezy







NaturaServis s.r.o., 2017
 Ortofoto, ČÚZK, 2017
 data poskytnutá KÚ JĚK

Příloha M3 - c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů



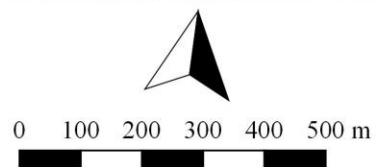
Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP

-  CHOPAV
-  OP vodních zdrojů
-  OP přírodních léčivých zdrojů (velká)
-  OP přírodních léčivých zdrojů (malá)

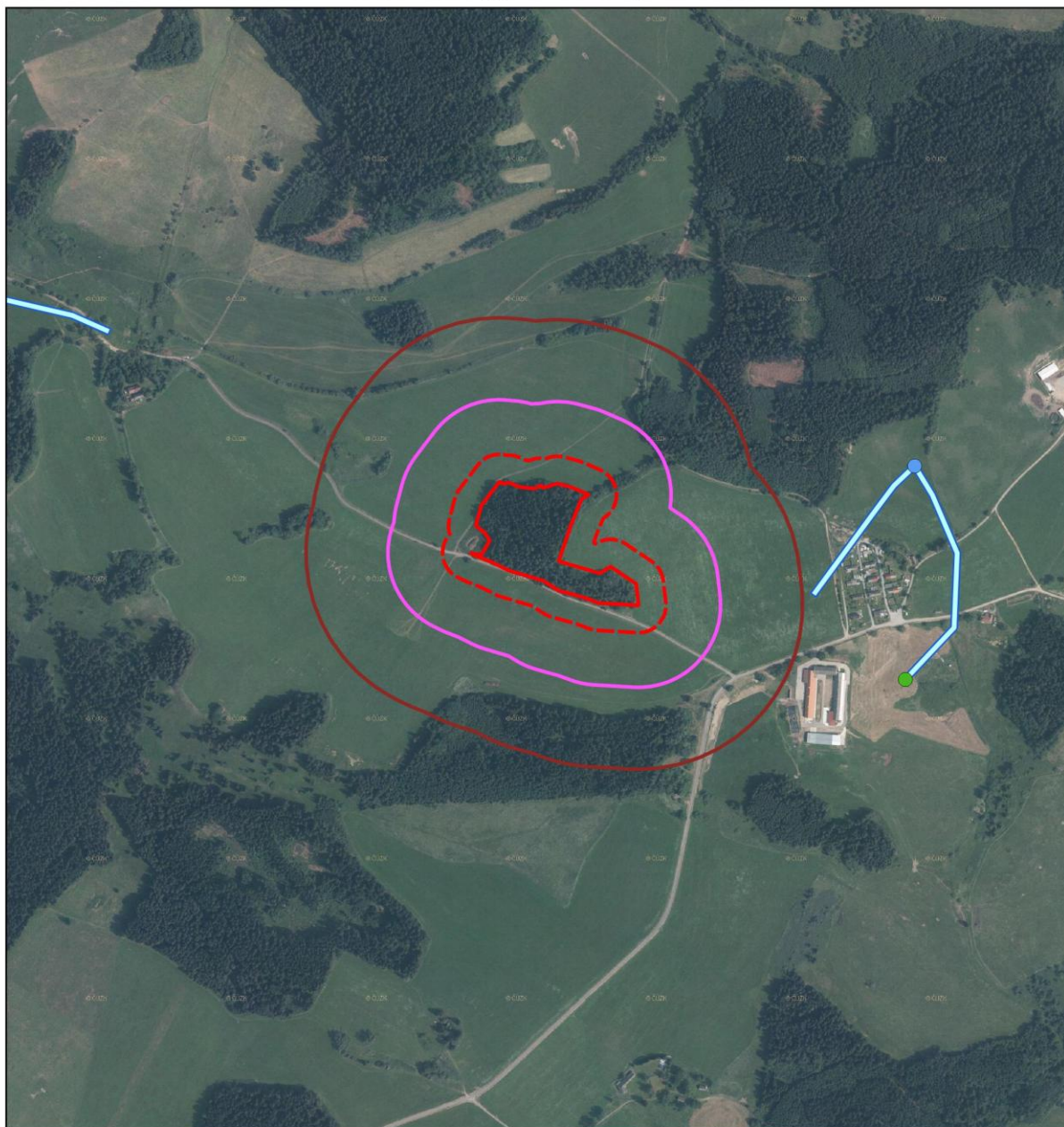
Vzdálenost od lokality:

-  100 m
-  250 m



NaturaServis s.r.o., 2017
 Ortofoto, ČÚZK, 2017
 data poskytnutá KÚ JĚK

Příloha M3 - d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP

-  ČOV
-  Čerpací stanice
-  Vodojemy
-  Úpravny vody
-  Kanalizační stoky
-  Hlavní vodovodní řády

Vzdálenost od lokality:

-  100 m
-  250 m

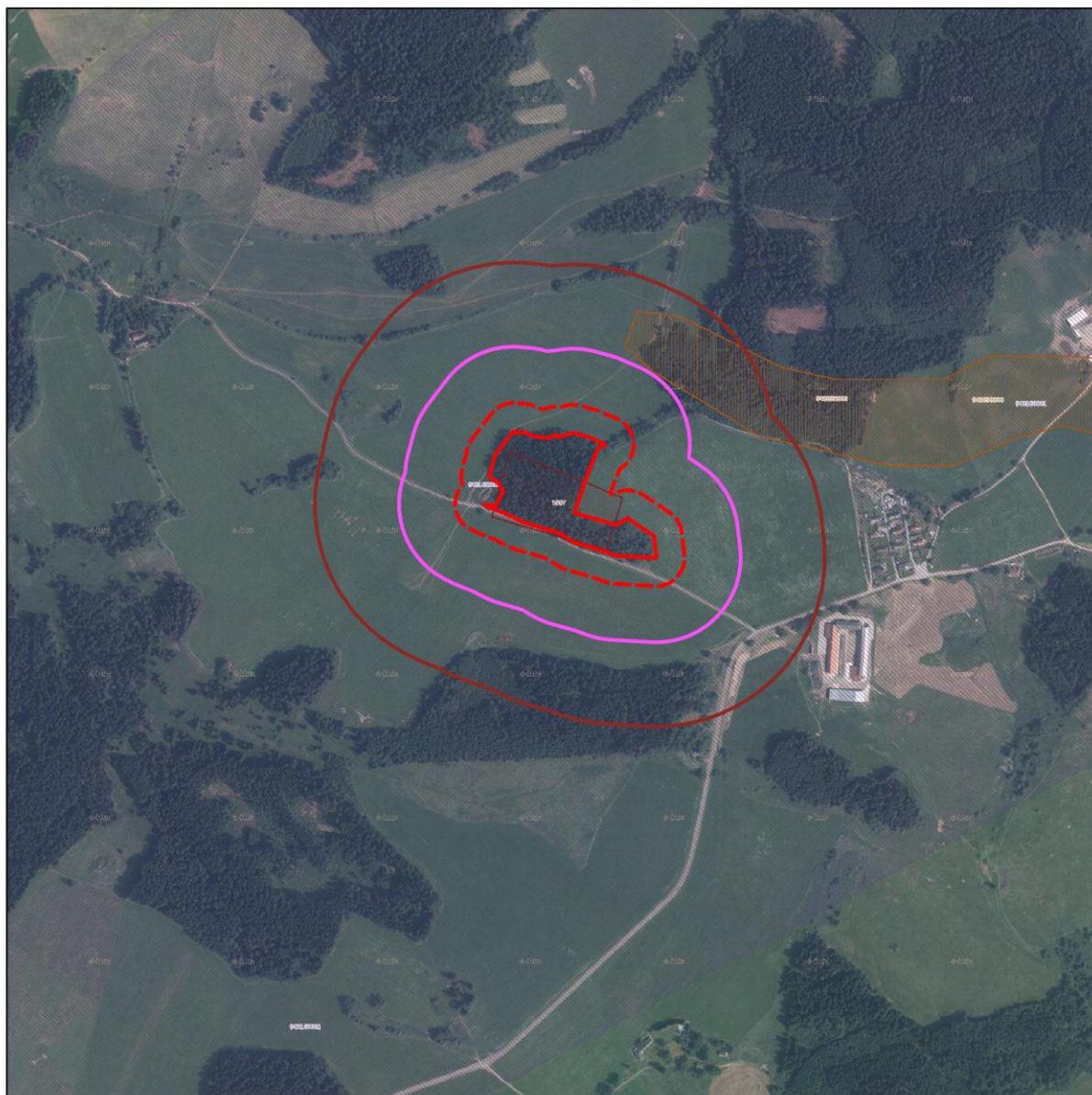


0 100 200 300 400 500 m



NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, ČÚZK, 2017
data poskytnutá KÚ J&K

Příloha M3 - e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy



Řešené území a jeho rozdělení



vzdálenost od lokality:



- Ložiska výhradní bod
- Ložiska výhradní linie
- ▭ Ložiska výhradní plocha
- Ložiska nevyhrazených nerostů bod
- Ložiska nevyhrazených nerostů linie
- ▭ Ložiska nevyhrazených nerostů plocha
- Ložiska nebilancovaná bod
- Ložiska nebilancovaná linie
- ▭ Ložiska nebilancovaná plocha
- Ložiska zrušená bod

- Ložiska zrušená linie
- ▭ Ložiska zrušená plocha
- * Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů bod
- Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů linie
- ▭ Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů plocha
- * Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů bod
- Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů linie
- ▭ Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů plocha
- * Ostatní prognózní zdroje bod
- Ostatní prognózní zdroje linie

- ▭ Ostatní prognózní zdroje plocha
- * Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskyt bod
- Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskyt linie
- ▭ Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskyt plocha
- ▭ Dobývací prostory těžené
- ▭ Dobývací prostory netěžené
- ▭ Chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry plocha
- ▭ Chráněná ložisková území
- ▭ Průzkumná území

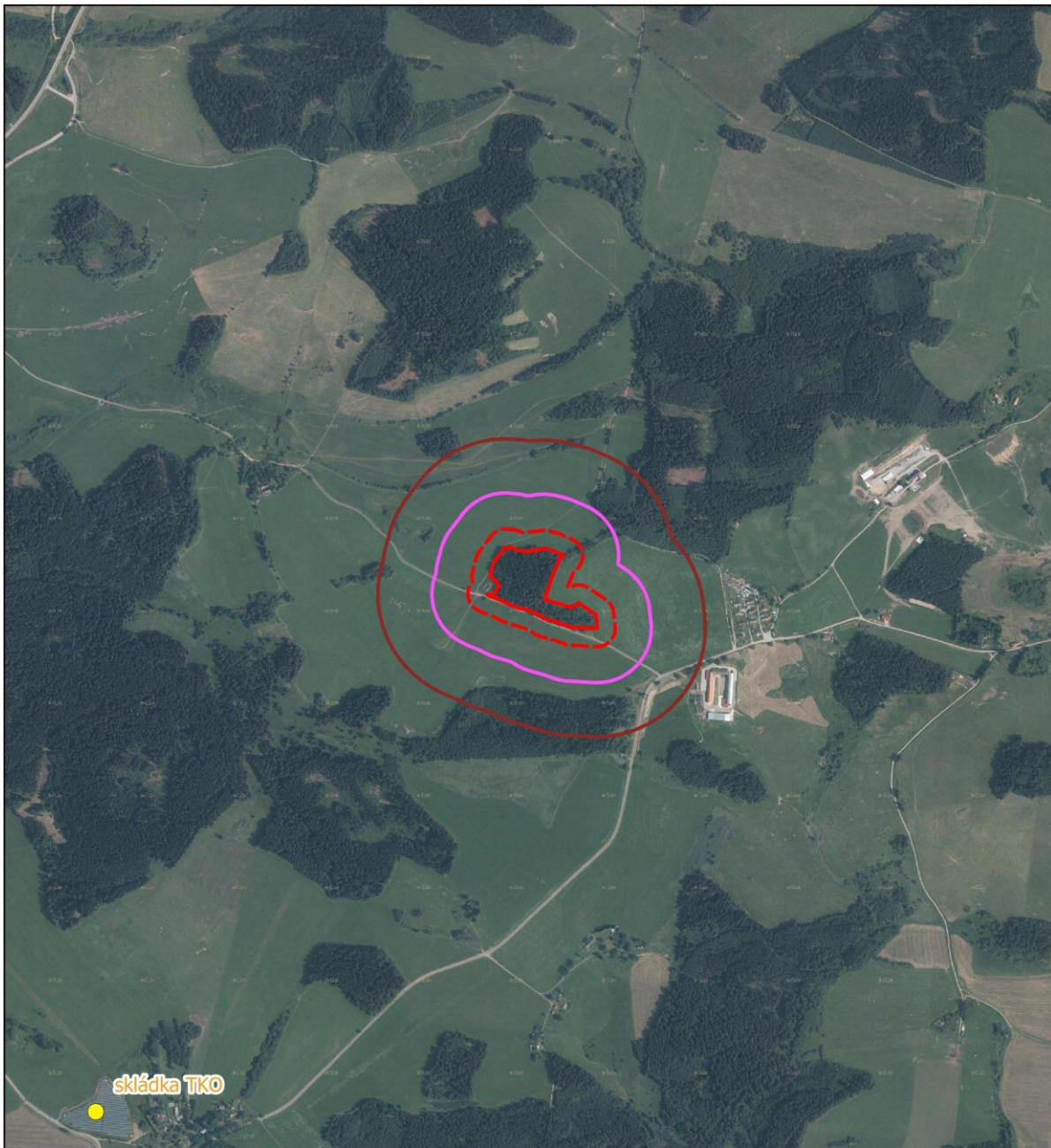


0 100 200 300 400 500 m



NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, ČÚZK, 2017
data poskytnutá: KÚ, JĚK,
Česká geologická služba


Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí



Řešené území a jeho rozdělení

 OP

 PP

 kontaminovaná místa (dle SEKM, MŽP)

vzdálenost od lokality:

 100 m

 250 m

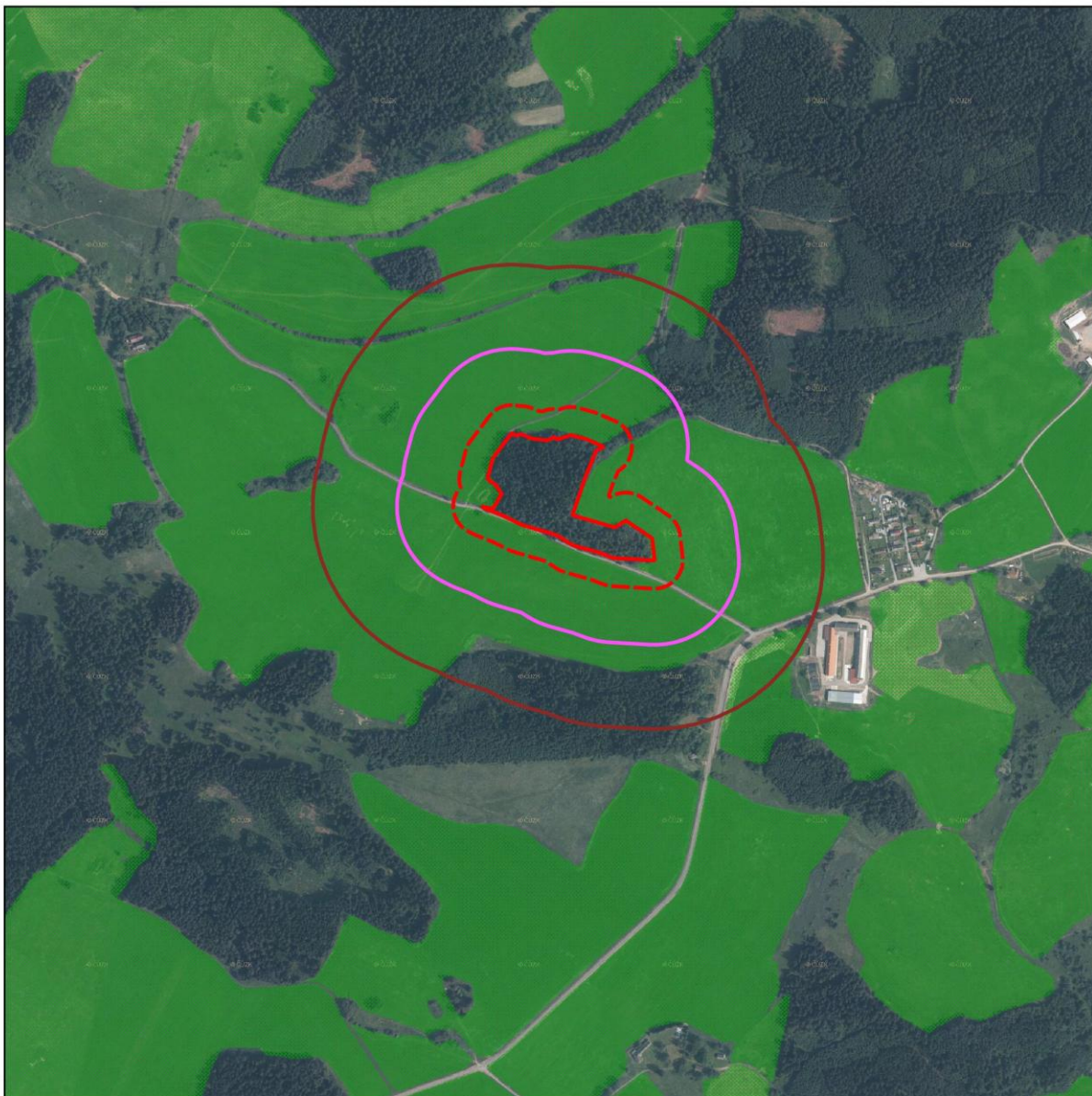


0 200 400 600 800 1000 m



NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017
databáze SEKM, MŽP

Příloha M3 - g: Zemědělské hospodaření - evidence zemědělské půdy LPIS



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP

Vzdálenost od lokality

-  100 m
-  250 m



0 100 200 300 400 500 m



-  DPB - kultura:standardní omá půda
-  DPB - kultura:chmelnice
-  DPB - kultura:vinice
-  DPB - kultura:ovocný sad
-  DPB - kultura:trvalý travní porost
-  DPB - kultura:rychle rostoucí dřeviny
-  DPB - kultura:zalesněná půda

-  DPB - kultura:úhor
-  DPB - kultura:travní porost (na omé půdě)
-  DPB - kultura:mimoprodukční plocha
-  DPB - kultura:rybník
-  DPB - kultura:jiná trvalá kultura
-  DPB - kultura:jiná kultura

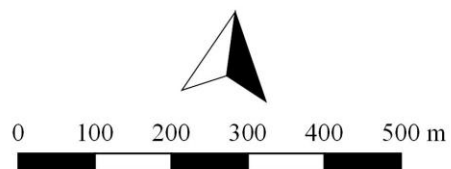
NaturaServis s.r.o., 2017
 Ortofoto, 2017
 Ministerstvo zemědělství

Příloha M3 - h: Lesnické hospodaření - lesní půda



Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP



NaturaServis s.r.o., 2017
 Ortofoto, ČÚZK, 2017
 OPRL, ÚHUL 2017

Příloha M4 - a: Dílčí plochy



 Dílčí plochy

0 20 40 60 80 100 m



DP1 – Kulturní lesní porost s převahou smrku, ojediněle vtroušena jedle. Podrost odpovídá květnatým bučinám s horskými prvky

DP2 – Smíšená tyčovina s převahou smrku, při lesním okraji přiměs borovice a břízy. Bez významnějšího podrostu.

DP3 – Smrková kmenovina, s ojediněle vtroušenou borovicí a jedlí.

DP4 – Smíšený různověký ředinatý porost náletového původu, s převahou borovice, s příměsí smrku a modřínu, vtroušeně bříza, jedle, klen, jasan, buk, jilm a třešeň. Porost v okolí bývalých lomků a částečně i na historických pastvinách a orné půdě.

DP5 – Lomek s výstupy krystalického vápence, porostlý smíšeným lesem z náletu, v podrostu hájová a nitrofilní vegetace.

DP6 – Největší prostřední lom s rozsáhlými výchozy krystalického vápence, plocha je prakticky celá porostlá náletovým smíšeným lesem a křovinami.

DP7 – Lomek s výstupy krystalického vápence, porostlý smíšeným lesem z náletu, v podrostu hájová a nitrofilní vegetace.

DP8 – Náletový lesní okraj na kamenitých mezích.

DP9 – Travní lem vytvořený na ekotonu les-louka. Mozaika travních porostů sv. Bromion erecti a bylinných lemů sv. Trifolion medii.

DP10 – Travní lem vytvořený na mírných výslunných svazích ekotonu les-louka. Mozaika travních porostů sv. Bromion erecti a bylinných lemů sv. Trifolion medii.

NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017

Příloha M4 - b: Management stanovišť



 Dílčí plochy

0 20 40 60 80 100 m



DP1 – Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým výběrem hnilobou poškozených smrků a zakládáním kotlíků pro jedlí a buk s následnou důslednou ochranou proti zvěři.

DP2 – Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdrav. stavu - odstranění poškoz. a utlačených jedinců.

DP3 – Výchovný zásah (probírka) zaměřená na zlepšení zdravotního stavu - odstranění hnilobou poškoz. a utlačených jedinců.

DP4 – Postupná změna dřevinné skladby prováděná skupinovým a jednotlivým výběrem geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin.

DP5 – Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu. Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny. Zamezení vstupu veřejnosti.

DP6 – Výstupy krystalických vápenců se skalními biotopy bez zásahu. Odstranit geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny. Zamezení vstupu veřejnosti.

DP7 – Ponechat samovolnému vývoji bez zásahu. Zamezení vstupu veřejnosti.

DP8 – Ponechat samovolnému vývoji bez zásahu.

DP9 – Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy.

DP10 – Trávník pravidelně mozaikovitě sekat, ve vegetaci ponechávat rovnoměrně rozmístěné neposečené menší plochy celkově zhruba na 1/4 plochy. Pravidelným sečením redukovat ruderalní vegetaci.

Ochranné pásmo – Omezit intenzivní hnojení a vyloučit používání chemických prostředků (biocidů) na trvalých travních porostech.

Celá plocha – ponechání na místě k přirozenému rozkladu padlé kmeny a větve;
ruční sběr odpadu a jeho likvidace.

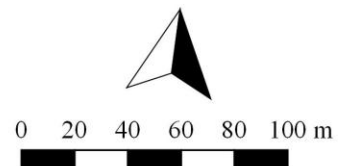
NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017

Příloha M5 - a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů



Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP
- dílčí plochy

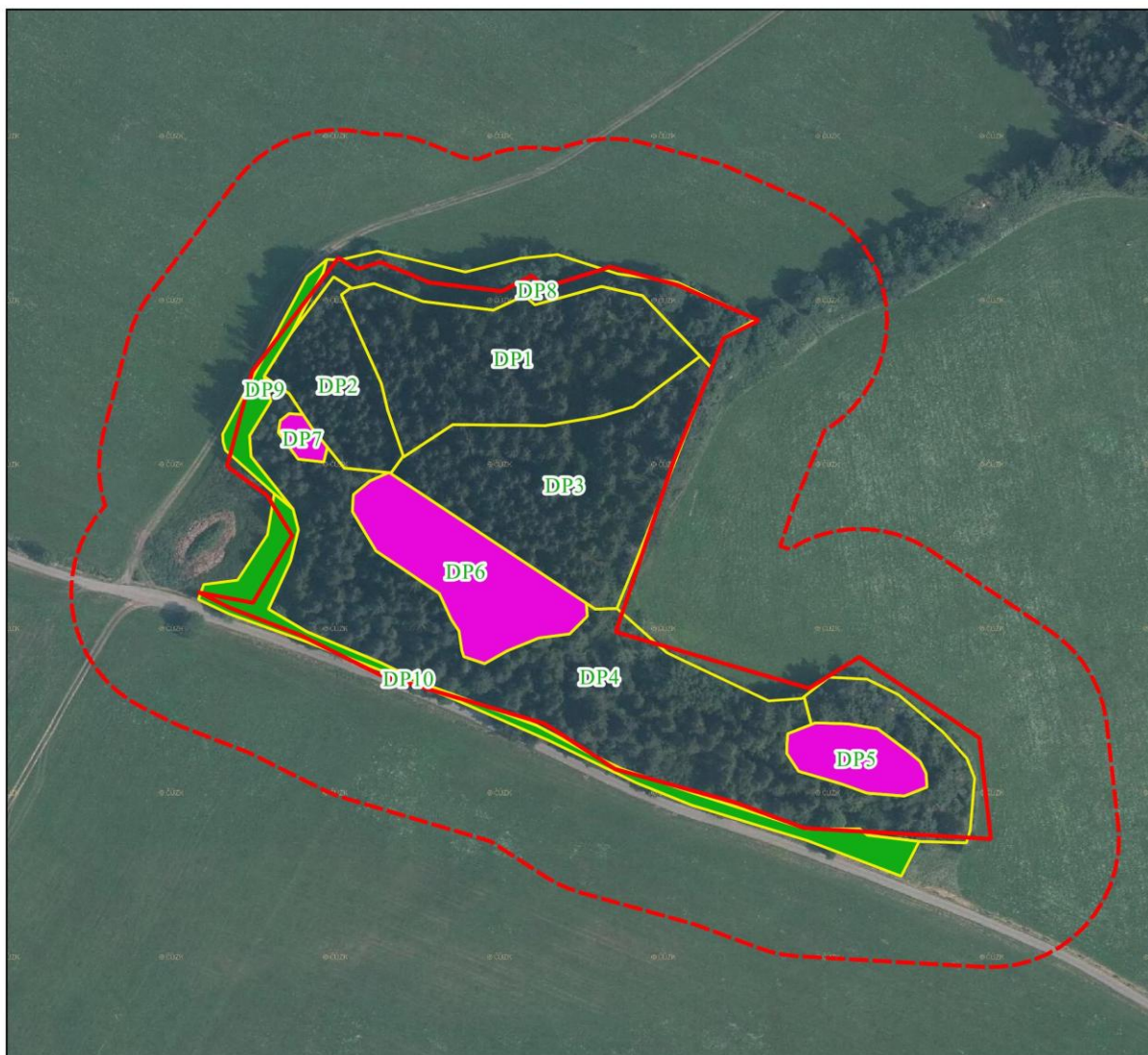


významné botanické druhy:

- | | |
|--|--|
| ● <i>Gentianopsis ciliata</i> | <i>Gyroweisia tenuis</i> |
| ● <i>Polystichum lonchitis</i> | <i>Neottia nidus-avis</i> |
| ● <i>Crepis mollis subsp. hieracioides</i> | <i>Aquilegia vulgaris</i> |
| ● <i>Orobanchae alba</i> | <i>Rhinanthus alectorolophus</i> |
| ● <i>Antennaria dioica</i> | <i>Phyteuma nigrum</i> |
| ● <i>Valeriana dioica</i> | <i>Listera ovata</i> |
| | <i>Berberis vulgaris</i> |
| | <i>Soldanella montana</i> |
| | <i>Abies alba</i> |

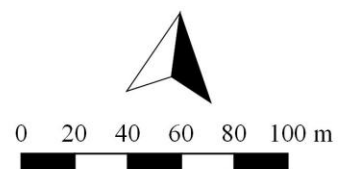
NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017

Příloha M5 - b: Lokalizace typů přírodních stanovišť v soustavě NATURA 2000





Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP
-  dílčí plochy



přírodní biotopy v soustavě NATURA 2000:

-  S1.1
-  T3.4D

NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017

Příloha M5 - b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů 1. část





Řešené území a jeho rozdělení



0 20 40 60 80 100 m

významné zoologické druhy:

-  *Bombus sp.*
-  *Bufo bufo*
-  *Natrix natrix*
-  *Vertigo pusill*
Acanthimula aculeata
-  *Macrogastera plicatula*
Vertigo alpestris
Petasina unidentata
Vitrea subrimata

-  *Accipiter nisus*
Delichon urbicum
Hirundo rustica
Picus viridis
-  *Carabus scheidleri*
Cratosilis denticollis
Ceratomegilla notata
Chaetocnema conducta
Oxythyrea funesta

NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017

Příloha M5 - b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů 2. část



Řešené území a jeho rozdělení



0 20 40 60 80 100 m

významné zoologické druhy:

-  *Ena montana*
-  *Passer montanus*
-  *Zootoca vivipara*
-  *Polyommatus semiargus*
-  *Plecotus auritus*
-  *Charadrius dubius*
-  *Lophophanes cristatus*
-  *Dryocopus martius*
-  *Corvus corax*

NaturaServis s.r.o., 2017
Ortofoto, 2017