



Plán péče
o přírodní památku
Štola Mařka
na období
2025 – 2034



Ing. Marián Horváth, Ph.D.
Mgr. Petra Hanáková Bečvářová, Ph.D.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Realizováno v rámci projektu „Podpora biodiverzity v Olomouckém kraji – péče o vybrané evropsky významné lokality“ registrační číslo projektu CZ.05.4.27/0.0/0.0/16_031/0009996 spolufinancováno Evropskou unií v rámci Operačního programu Životní prostředí 2014 - 2020

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany.....	3
1.6 Kategorie IUCN.....	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	3
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	3
1.8 Cíl ochrany	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	5
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	5
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	5
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	7
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti....	11
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	12
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	13
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	14
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	14
2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	15
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	15
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	17
3. Plán zásahů a opatření.....	18
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	18
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání.....	18
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	21
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností ...	22
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	22
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	23
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	23
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	23
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	23
4. Závěrečné údaje.....	24
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	24
4.2 Použité podklady a zdroje informací	24
4.3 Seznam používaných zkratk	25
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval	25
5. Přílohy	26

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	5657
kategorie ochrany:	Přírodní památka
název území:	Štola Mařka
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Krajský úřad Olomouckého kraje
číslo předpisu:	5/2011
datum platnosti předpisu:	14. 2. 2011
datum účinnosti předpisu:	13. 4. 2011

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Olomoucký
okres:	Šumperk
obec s rozšířenou působností:	Šumperk
obec s pověřeným obecním úřadem:	Bohdíkov
obec:	Bohdíkov
katastrální území:	Komňátka (606243), Raškov Ves (606251)

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území

Katastrální území: (606243) Komňátka

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)
648		lesní pozemek		1356	610
646/2		lesní pozemek		163	163
Celkem					773

Katastrální území: (606251) Raškov Ves

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)
317		ostatní plocha	jiná plocha	6258	3388
318		ostatní plocha	jiná plocha	1716	1716
323		lesní pozemek		1579	1579
324		trvalý travní porost		306	306
316/2		lesní pozemek		20517	1980
319/1		ostatní plocha	jiná plocha	3564	3564
319/2		ostatní plocha	jiná plocha	1475	1475

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 (m²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m²)
320/1		ostatní plocha	jiná plocha	4280	2321
320/2		lesní pozemek		13104	1031
325/1		lesní pozemek		8203	2644
325/4		lesní pozemek		308	308
Celkem					20312

Pozn.: Výměra parcel, které zasahují do ZCHÚ částí, byla stanovena geodetickým zaměřením provedeným v roce 2010.

Ochranné pásmo:

Katastrální území: (606251) Raškov Ves

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 (m²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m²)
317		ostatní plocha	jiná plocha	6258	2870
320/1		ostatní plocha	jiná plocha	4280	1959
Celkem					4829

Pozn.: Výměra parcel, které zasahují do OP částí, byla stanovena geodetickým zaměřením provedeným v roce 2010.

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	0,8315	-		
vodní plochy	-	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	0,0306	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	1,2464	0,4829	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	1,2464
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	2,1085	0,4829		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

-

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

-

překryv s jiným typem ochrany:

- EECONET - zóna zvýšené péče o krajinu (kód: 146)
- Nadregionální biokoridor (kód: 40)

mezinárodní statut ochrany:

-

Natura 2000

ptačí oblast:

-

evropsky významná lokalita:

- CZ0713743 Štola Mařka (kód: 3252)

1.6 Kategorie IUCN

III - přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany je biotop letounů, zejména netopýra velkého (*Myotis myotis*) a netopýra černého (*Barbastella barbastellus*).

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. druhy

druh	stupeň ohrožení			popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
	**	***	****		
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 105 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 108 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 99 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 84 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 80 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 94 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 106 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).	a, b

netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	KO	-	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 29 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 34 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 38 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 37 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 22 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 52 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 32 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 26 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 33 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 25 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).	a, b
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 176 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 155 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 128 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 95 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 88 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 66 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).	a
netopýr brvitý (<i>Myotis emarginatus</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 13 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 7 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 6 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 12 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 11 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).	a

*kód předmětu ochrany:

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

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

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

** kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

*** dle červených seznamů ČR (viz níže)

**** evropsky významný druh (podrobněji viz níže kap. 2.1.2)

Přílohy:

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

1.8 Cíl ochrany

Cílem je pomocí ochrany lokality a cílených zásahů udržet vhodné podmínky pro výskyt (zachovat existenci zimoviště) populace netopýrů na lokalitě. Cílem je tedy zachovat velikost zimující populace netopýra černého a netopýra velkého ve stejném stavu jako v době vyhlášení PP, tzn. v početnosti vyšších desítek jedinců.

A. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	Zachovat zimoviště letounů zejména netopýra velkého, a udržení stávajícího stavu populace těchto letounů	• počet jedinců (cca 100 jedinců)
netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Zachovat zimoviště letounů zejména netopýra černého, a udržení stávajícího stavu populace těchto letounů	• počet jedinců (cca 30 jedinců)
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Zachovat zimoviště letounů zejména vrápence malého, a udržení stávajícího stavu populace těchto letounů	• počet jedinců (cca 100 jedinců)
netopýr brvitý (<i>Myotis emarginatus</i>)	Zachovat zimoviště letounů zejména netopýra brvitého, a udržení stávajícího stavu populace těchto letounů	• počet jedinců (cca 10 jedinců)

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

Lokalita leží na Z okraji obce Bohdík, Z od silnice č. 369 Hanušovice - Ruda nad Moravou asi 130 m JZ od vodárny v k. ú. Raškov – Ves v nadmořské výšce asi 360 m n. m. Úvozová cesta vedoucí ke štolě je vedena asi 25 m dlouhým tunelem, který ústí do rozšířeného prostoru před vlastní štolou. Štola ražená převážně v krystalických vápencích byla původně dlouhá asi 960 m, ale vlivem těžby nad ní ve druhé polovině 20. století, se po několika závalech dochovala v délce asi 320 m. Má světlost 3,5 x 2,5 m. Dva dílčí závaly rozdělily zbytek štoly na tři úseky s rozdílným mikroklimatem. První úsek od vstupu tvoří přímá chodba přerušená asi po 130 m velkým průlezným závalem. Druhý úsek je vymezen mezi asi 20 m dlouhým prvním závalem a menším druhým závalem, který lze rovněž přelézt. V tomto úseku je na 155. m odbočka vpravo, která asi po 8 m uhýbá pod pravým úhlem vlevo a ústí komínem na povrch, v celkové délce asi 35 m. Třetí úsek začíná přímou chodbou na konci druhého závalu. Chodba se na 260. m stáčí mírně vpravo a je ukončena asi na 290 m neprůchodným závalem (Buřič a Šefrová 2001).

Geomorfologie

Geomorfologicky území leží na V okraji Písařovské pahorkatiny (Demek et Mackovčín 2006). Ta je tvořena pokleslými tvary a sedimenty; v Z části dvojslídé ruly jádra orlicko-kladské klenby, ve V části pruhy svorů, amfibolitů a rul zábřežského krystalinika. Do V části zasahují výchozy krystalických vápenců. V rámci krasologického členění České republiky

leží PP/EVL v krasu oblasti Ruda nad Moravou – Bohdík, který je součástí krasových území Východních Sudet (Hromas et Bílková 1998).

Z hlediska geomorfologického členění České republiky náleží chráněné území do Krkonoško-jesenické soustavy (IV), do Jesenické podsoustavy (IVC), celku Hanušovická vrchovina (IVC-3), podcelku Branenská vrchovina (IVC-3D) a okrsku Písařovská pahorkatina (IVC-3D-4) (Mackovčín et al. 2006).

Klima:

Dle klimatogeografického členění ČSR (Quitt 1971) se zájmové území nachází v klimatické oblasti **MT2**. Charakterizuje ji dlouhé, teplé, suché až mírně suché léto s průměrným počtem 40-50 letních dnů (tj. dnů s maximální teplotou 25°C a vyšší) v roce a s průměrnou červencovou teplotou 17-18 °C. Přechodné období je krátké, mírně teplé, s mírně teplým jarem a podzimem (průměrná teplota v dubnu 6-7 °C a v říjnu je 7-8 °C). Zima je krátká, mírná a suchá (průměrný počet ledových dnů, tj. dnů s maximální teplotou pod 0°C, je 40 až 50 v roce a průměrná lednová teplota je zde -3 až -4°C) s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt 1971). Podnebí je zde tedy převážně mírně teplé, ve vyšších polohách chladnější a bohatě zásobené srážkami. Místní klima je značně usměrňováno utvářením reliéfu.

Historie:

Štola byla vyražena v roce 1944 a sloužila k dopravě vápence z Rychtářova lomu do vápenky v Bohdíkově. Provoz byl ukončen v roce 1945. Česká geologická služba eviduje v registru důlních děl štolu Mařka jako staré důlní dílo pod ID 29612.

Flóra a fauna:

Převažuje zde podhorská lesní fauna, ovlivněná sousedním horským Jesenickým bioregionem. V hercynském základu fauny jsou patrné vlivy dalších oblastí. Na vápencích je v synuziích měkkýšů zřetelný přesah karpatského prvku.

Štola je využívána jako důležité (neregionálně významné) zimoviště 12 druhů letounů. Jejich kroužkování prokázalo, že se zde setkávají populace z Orlických hor a Hrubého Jeseníku. Dále podzemní prostor v zimním období využívají obvyklé druhy bezobratlých jako například mūra sklepní (*Scoliopteryx libatrix*) nebo babočka paví oko (*Inachis io*). Lesní porost na povrchu využívá k hnízdění běžná plejáda lesních druhů ptáků.

Pro netopýra černého (*Barbastella barbastellus*) a netopýra velkého (*Myotis myotis*) se jedná o zimoviště regionálního významu, pro vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) lokálního významu. Dále zde zimují netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), n. vodní (*M. daubentonii*), n. brvitý (*M. emarginatus*), n. velkouchý (*M. bechsteinii*), n. vousatý (*M. mystacinus*), n. Brandtův (*M. brandtii*), n. severní (*Eptesicus nilssonii*), n. ušatý (*Plecotus auritus*) a n. dlouhouchý (*P. austriacus*). Štola je největším známým zimovištěm letounů na Šumpersku. Početnost zimujících netopýrů na lokalitě kolísá. Kroužkování netopýrů prokázalo, že se zde setkávají populace z Orlických hor a Hrubého Jeseníku.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení		popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
		*	**	
Letouni				
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štol, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 105 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 108 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 99 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 84 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 80 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 94 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 106 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	KO	-	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štol, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 29 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 34 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 38 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 37 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 22 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 52 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 32 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 26 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 33 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 25 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štol, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 176 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 155 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 128 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 95 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 88 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 66 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr brvitý (<i>Myotis emarginatus</i>)	KO	NT	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štol, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 13 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 7 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 6 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 12 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 11 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr dlouhouchý (<i>Plecotus austriacus</i>)	SO	VU	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štol, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 1 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).

netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 9 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 108 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 5 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 4 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 5 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 3 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 3 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 10 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 5 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 4 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 7 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr vousatý (<i>Myotis mystacinus</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 1 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 3 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr severní (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 3 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 4 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 2 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr Brandtův (<i>Myotis brandtii</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2020: 2 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
netopýr velkouchý (<i>Myotis bechsteinii</i>)	SO	DD	Příloha II a IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Dle údajů v předchozím plánu péče byl druh zaznamenan na území PP v početnosti 1 jed.

netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	SO	-	Příloha IV, Bern II, Bonn II, Eurobats	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2019: 1 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).
---	----	---	---	--

** evropsky významný druh,

- druh zařazený v přílohách směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Příloha II - druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních území ochrany,

Příloha IV - druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, které vyžadují přísnou ochranu,

BERN - Druh zařazený v přílohách Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť

Bern II - přísně chráněné druhy živočichů;

Bonn - druh zařazený v přílohách Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů („Bonnská úmluva“),

Bonn II - stěhovavé druhy živočichů, s nepříznivým stavem z hlediska ochrany, jejichž ochrana by měla být zajištěna plněním mezinárodních dohod

Eurobats - dohoda o ochraně populací evropských druhů netopýrů

* stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR:

Chobot & Němec (2017): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 34, Praha, 94 s.

Kategorie dle IUCN uvedená v červeném seznamu:

VU - druh zranitelný

NT - téměř ohrožený druh

DD - druh, o němž nejsou dostatečné údaje

Kategorie dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.:

KO - kriticky ohrožený druh

SO - silně ohrožený druh

Hlavním předmětem ochrany v PP je dle zřizovacího předpisu biotop letounů, zejména netopýra černého (*Barbastella barbastellus*) a netopýra velkého (*Myotis myotis*). Vzhledem k pravidelnému výskytu a monitoringu byly do předmětů ochrany doplněny také další významné druhy letounů (v kategorii ohrožení: kriticky ohrožený) a to vrápenec malý a netopýr brvitý.

O způsobu života netopýra černého v období rozmnožování dosud není mnoho známo, neboť letní nálezy jsou velmi vzácné. V této fázi životního cyklu je netopýr černý vázán především na listnaté a smíšené lesy nížin až submontánního pásma (200–800 m n. m.). Letní kolonie samic jsou nevelké (obvykle 10–15 ks) a využívají zejména šterbiny za kůrou stromů, lze je však nalézt také za okenicemi, v mysliveckých posedech apod. Během sezony může kolonie vystřídat několik různých úkrytů. Jako zimoviště slouží podzemní prostory různých typů (štoly, jeskyně, bunkry, sklepy, chodby v hrázích vodních nádrží apod.), kde tento druh vyhledává chladnější místa (obvykle +2 až +5 °C). Netopýr černý je šterbinový druh, na zimovištích lze však nalézt i visící shluky desítek až stovek jedinců. Maximální počet zjištěný na zimovišti v České republice činí přes 1100 kusů. Potravu (malé motýly a dvoukřídlý hmyz) loví netopýr černý v lesích ve výši stromových korun, podél lesních okrajů a nad vodou. O přesunech tohoto druhu nejsou k dispozici detailní informace, je však schopen vykonávat poměrně dlouhé přelety (130 km – údaj z území České republiky, ze zahraničí byly doloženy i podstatně delší přelety – až 290 km).

Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Vadí především manipulace se zimujícími netopýry, změny teplotního režimu, rozdělování ohňů a následné zakouření podzemních prostor, zvýšený pohyb lidí, příliš časté návštěvy

jeskyňářů nerespektujících dodržování klidu na zimovišti, dále neregulovaný vstup turistů do nezajištěných podzemních prostorů, případně i pořádání některých hromadných akcí ve zpřístupněných jeskyních. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). V případě častého vstupu nepovolaných osob na místa, kde netopýři zimují, je vhodné zabezpečit vchod (případně více vchodů) do podzemního prostoru. Přitom je třeba dodržet následující pravidla:

- veškeré stavební práce provádět mimo období výskytu netopýrů, tj. od začátku dubna do konce září
- vchod osadit mříží o vhodné velikosti otvorů (minimálně 40 × 12 cm, přičemž delší je vodorovný rozměr). Mříž by měla mít uzamykatelná dvířka, aby bylo možné podzemní prostory navštěvovat (kvůli nezbytným technickým zásahům uvnitř a také kvůli sčítání zimujících netopýrů).

Z hlediska ochrany letních stanovišť je důležité zajistit dostatek starých stromů (70-100/10 ha) se štěrbinami poskytujícími úkryty pro netopýry černé. Stromy s prokázaným využitím jako úkryty netopýrů černých je nutné vyznačit a chránit. Zároveň je vhodné postupně přeměňovat smrkové monokultury na smíšené či listnaté lesy. Z hlediska zvýšení potravní nabídky je vhodným řešením i podporovat zakládání malých vodních ploch, které jsou vhodným místem pro shromažďování hmyzu.

Dle údajů v nálezové databázi (ND; Šafář J.) byla zaznamenána v jednotlivých letech následující početnost tohoto druhu:

- v roce 2022: 29 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2021: 34 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2020: 38 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2019: 37 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2018: 22 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2017: 52 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2016: 32 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2015: 26 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2013: 33 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
- v roce 2012: 25 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).

Netopýr velký je původně jeskynní druh, v jižní Evropě obývá jeskyně celoročně, v našich podmínkách však letní kolonie samic osídluje především půdy velkých budov (kostelů, zámků apod.). Zde lze nalézt často i několik set až tisíce jedinců. Samice se v letních úkrytech objevují v průběhu dubna. Mláďata se rodí začátkem června, v polovině července se osamostatňují a v srpnu úkryt obvykle opouštějí. Jako zimoviště využívá tento druh nejrozličnější typy podzemních prostor – jeskyně, štoly, sklepy, kanály v hrázích přehradních nádrží apod. Zde se netopýři ukrývají ve štěrbinách nebo volně visí na stěnách a stropě, někdy vytvářejí i velké shluky. Hlavní potravu netopýra velkého tvoří velké druhy brouků (zejména z čeledi střevlíkovitých), které sbírá většinou ze země. Významným potravním stanovištěm netopýra velkého jsou lesy. Pravidelné přelety většinou nepřesahují 20 km, příležitostně však migruje i na větší vzdálenosti (až 390 km). Nejvyšší stáří u netopýra velkého, zjištěné kroužkováním, je 39 let.

Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Vadí především manipulace se zimujícími netopýry, změny teplotního režimu, rozdělování ohňů a následné zakouření podzemních prostor, zvýšený pohyb lidí, příliš časté návštěvy jeskyňářů nerespektujících dodržování klidu na zimovišti, dále neregulovaný vstup turistů do nezajištěných podzemních prostorů, případně i pořádání některých hromadných akcí ve

zpřístupněných jeskyních. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). V případě častého vstupu nepovolaných osob na místa, kde netopýři zimují, je vhodné zabezpečit vchod (případně více vchodů) do podzemního prostoru. Přitom je třeba dodržet následující pravidla:

- veškeré stavební práce provádět mimo období výskytu netopýřů, tj. od začátku dubna do konce září
- vchod osadit mříží o vhodné velikosti otvorů (minimálně 40 × 12 cm, přičemž delší je vodorovný rozměr). Mříž by měla mít uzamykatelná dvířka, aby bylo možné podzemní prostory navštěvovat (kvůli nezbytným technickým zásahům uvnitř a také kvůli sčítání zimujících netopýřů).

Dle údajů v nálezové databázi (ND; Šafář J.) byla zaznamenána v jednotlivých letech následující početnost tohoto druhu:

v roce 2022: 105 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2021: 108 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2020: 99 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2019: 84 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2018: 80 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2017: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2016: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2015: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2013: 94 jed. (Buřič Z., zdroj: ND),
v roce 2012: 106 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).

Ze skupiny letouni obývá prostor štolý také řada dalších druhů, tyto druhy jsou uvedeny v tabulce výše. Vzhledem k atraktivitě lokality a prostoru PP je potenciálně možné, že budou v dalších letech zaznamenány i další druhy letounů.

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

a) abiotické disturbanční činitele

V posledních letech z důvodu klimatické změny dochází ke snížení vitality populace smrku ztepilého, který se zde vyskytuje mimo svůj původní areál rozšíření. Případný kalamitní stav může způsobit nežádoucí změny vegetační struktury v lokalitě.

b) biotické disturbanční činitele

Mezi významné faktory působící na stav lesních porostů jsou saproxyliční brouci. Na populaci smrku ztepilého může negativně působit zvýšený výskyt lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*), lýkožrouta severského (*Ips duplicatus*), lýkožrouta lesklého (*Pityogenes chalcographus*), na drobném materiálu pak lýkožrouta obecného (*Pityophthorus pityographus*). Populační gradace výše uvedené entomofauny může způsobit nežádoucí změny vegetační struktury v lokalitě

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

a) ochrana přírody

Původně se jednalo o štolu, která sloužila k usnadnění dopravy materiálu mezi místním lomem a vápenkou v Bohdíkově. K uzavření jednoho východu štoly došlo až několika samovolnými závaly.

První průzkumy lokality proběhly již v 60. letech 20. století, systematický monitoring letounů probíhá od roku 1983. V roce 2011 bylo území vyhlášeno za PP a v roce 2012 bylo území kompletně označeno pruhovým značením a hranečníky se státními znaky.

V minulosti byla lokalita zajištěna vhodným způsobem instalací tří mříží a po dohodě s vlastníkem (Česká republika – LČR) i oplocením části pozemku, což významným způsobem přispělo k ochraně netopýrů. V období předchozí platnosti plánu péče (rok 2018) zbyly z oplocení pouze drobné pozůstatky a oplocení proto bylo nefunkční. Stejně tak zamřížování tunelu bylo zcela nefunkční, neboť byla vylomena dvířka mříže. Poškozena byla i přístupová mříž do štoly. Tato mříž navíc nebyla pro průlet letounů příliš vhodná díky nedostatečně širokým horizontálním otvorům. Koncem období platnosti plánu péče (rok 2022) byla instalována mříž vstupu do hlavní štoly, mříž do větrací šachty a jedna mříž do průchozího tunelu (východní vstup). Rovněž byla provedena výměna oplocení prostoru mezi průchozím tunelem a vstupem do hlavní štoly a výměna oplocení jámy u větrací šachty.

Vně oplocení u vstupu do přístupového tunelu byla instalována informační tabule. Na té je uvedena i kontaktní adresa pro případné vážné zájemce o vstup do štoly, který byl umožňován s poučeným průvodcem. I toto opatření lze hodnotit pozitivně a bude vhodné ho zachovat nadále. Nutná bude pravidelná obnova informační tabule, která je opakovaně cílem útoků vandalů.

Při zimování v sezoně 1988/1989 byla většina populace netopýra černého zlikvidována predátorem, a to zřejmě blíže neurčenou kunou. Této skutečnosti nebylo možné zabránit a nelze ji vyloučit ani v budoucnu, neboť světlost ok ve mříži vhodná pro letouny vyhovuje i kunovitým šelmám. V tomto ohledu nezbývá, než zachovat stávající stav.

Značný problém pro existenci zimoviště v PP/EVL a jeho případný monitoring představuje pokračující řízení materiálu v prostoru prvního závalu mezi 128. a 152. m hlavní štoly. Zatímco druhý, menší, dílčí zával se jeví jako stabilní a nevyžaduje v následujícím období zásah, tak v případě prvního dílčího závalu bude nutné provést opatření pro jeho stabilizaci.

Hlavním škodlivým vlivem v současnosti je navštěvování štoly v době zimování letounů a v čase jejich páření před zimním obdobím spojené s rozděláváním ohňů a svícením nestandardním způsobem (zřejmě za použití derivátů ropy a asfaltu) a případným hlukem působeným při získávání kovových částí z vybavení štoly.

Z hlediska stavu populace předmětů ochrany lze hodnotit stav zimující populace netopýra velkého na lokalitě jako uspokojivý. I přes zaznamenaný úbytek zimujících jedinců v letošní zimní sezoně (2018) byl stav hodnocen jako uspokojivý i stav zimující populace netopýra černého, neboť se jedná o trojnásobný počet zimujících jedinců v porovnání se stavem před 10 lety.

b) lesní hospodářství

V okolí štoly se vyskytuje běžně hospodářsky využívaný lesní porost ve složení obvyklém v tomto regionu. Vhodné by bylo vyšší zastoupení listnatých dřevin. Jako negativní lze hodnotit malou nabídku doupných nebo potenciálně doupných stromů.

c) těžba nerostných surovin

Štola byla vyražena za účelem dopravy vápence z místního lomu do vápenky v Bohdíkově. Po vzniku několika samovolných závalů se vytvořil významný podzemní prostor, který je největším známým zimovištěm letounů v okrese Šumperk a zřejmě využíván i jako přechodný úkryt vrápenců a netopýrů i dalších druhů živočichů.

d) jiné způsoby využití

Štolu opakovaně navštěvují nepovolané osoby. Zvláště negativně v minulosti působilo na zimující letouny rozdělování ohňů v prostoru mezi přístupovým tunelem a vlastní štolou spojené často s hudebními produkcemi a jiným hlukem. Tyto aktivity byly do jisté míry eliminovány instalací mříží do vstupů podzemí a následně téměř zamezeny oplocením prostoru. Během léta 2008 byla z vybavení štoly ukradena značná část kovových kolejnic a pražců.

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
- M6 - Mapa biotopů
- M7 - Mapa - monochromatické ortofoto z 50-tých let

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- Nařízení Olomouckého kraje č. 5/2011 ze dne 14. 2. 2011, kterým se vyhláší přírodní památka Štola Mařka a její ochranné pásmo a stanovují bližší ochranné podmínky přírodní památky
- Nařízení vlády ze dne 21. srpna 2013 o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit (sbírka zákonů č. 318/2013; částka 121)
- Nařízení vlády ze dne 18. března 2016, kterým se mění nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit (sbírka zákonů č. 73/2016; částka 29)
- Nařízení vlády ze dne 15. srpna 2018 o vyhlášení evropských lokalit zařazených do evropského seznamu (sbírka zákonů č. 187/2018; částka 91)
- Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Štola Mařka CZ0713743. AOPK ČR, Regionální pracoviště Olomoucko, 2018, 15 s.
- Územní plán obce Bohdíkov - s účinností od 14. září 2016
- V prostoru lokality PP není vymezen dobývací prostor, ani stanoveno chráněné ložiskové území.
- V rámci projednávání návrhu plánu péče Obvodní báňský úřad v Ostravě opětovně upozornil, že Štola Mařka je především nezajištěné staré důlní dílo (dále jen „SDD“), které je definované § 35 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) ve znění pozdějších předpisů. V současnosti SDD není provozováno žádnou oprávněnou organizací (ve smyslu § 3x zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě ve znění pozdějších předpisů), která může provádět práce na zpřístupnění a udržování SDD v bezpečném stavu na základě povolení OBÚ, a která určuje způsob zabezpečení SDD k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví osob, bezpečnosti provozu a ochranu pracovního prostředí. Současně Obvodní báňský úřad upozornil Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, na povinnost každého, kdo

zjistí SDD, oznámit to bezodkladně Ministerstvu životního prostředí dle § 35 odst. 4 zákona č. 44/1988 Sb., a uvědomuje, že o skutečnosti výskytu SDD Štola Mařka a s odvoláním na předmětný návrh plánu péče podá podnět o zjištěném bezpečnostně nezajištěném SDD Ministerstvu životního prostředí, Odboru ochrany horninového a půdního prostředí.

- LHC 1352 – Ruda nad Moravou, platnost 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022

- LHC 717804 – LHO Šumperk – ZO Ruda nad Moravou, platnost 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Lesní ekosystém není předmětem ochrany ZCHÚ. Je ale potřeba provádět opatření, která mohou zmírnit riziko nežádoucí změny vegetační struktury v lokalitě – viz. kapitola 2.1.3

Přírodní lesní oblast	28 – Předhoří Hrubého Jeseníku
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC 1352 – Ruda nad Moravou
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,75 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2013 – 31. 12. 2022
Organizace lesního hospodářství	LČR s.p., LS Hanušovice, Revír Raškov

Přírodní lesní oblast	28 – Předhoří Hrubého Jeseníku
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC 717804 – LHO Šumperk – ZO Ruda nad Moravou
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,07 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2013 – 31. 12. 2022
Organizace lesního hospodářství	-

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 28 – Předhoří Hrubého Jeseníku				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
3A	Lipodubová BUČINA	BK 3-6, HB 1-3, (LP, LPV) 1-3, DBZ +-2, JD +-1, (JV, KL) 1-3, JLH +-1, JS +-1, (BB, BR, BRK, DB, OS, TR, TS) 0+-	0,03	3,49
3B	Bohatá dubová BUČINA	BK 4-6 DBZ(DB) 2-3 LP 10 JD 1 HB 0-1 (JV KL) 0-1 MD+ (JS JLH)+ (TR OS) 0+	0,65	78,61
3N	Kamenitá kyselá dubová BUČINA	SM 40, BK 20, BO 10, DBZ 10, MD(JD) 10, LP 1, BR	0,15	17,90
Celkem			0,83	100 %

Pozn.: Zkratky dřevin vycházejí z vyhlášky č. 84/1996 Sb. příloha č. 4. Číselné označení, názvy a zkratky dřevin. Zastoupení dřevin PDS je uvedeno v desítkách procent.

Přirozená druhová skladba dřevin vychází z publikace Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000 (Planeta 9/2006, Praha), Souhrnu doporučených opatření pro EVL Štola Mařka (AOPK ČR, 2018) a poznatků z praxe (Horváth in verb.).

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 plochách mimo lesní pozemky

V území je vylišeno 5 dílčích ploch. Stručný popis a charakteristika je uvedena v příloze T2.

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 ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

V minulosti byla lokalita zajištěna vhodným způsobem instalací tří mříží a po dohodě s vlastníkem (Česká republika – LČR) i oplocením části pozemku. Toto opatření významným způsobem přispělo k její ochraně. Výhledově je třeba počítat s opravou či výměnou mříží a obnovou oplocení kolem části PP.

Vně oplocení u vstupu do přístupového tunelu byla instalována informační tabule, které je uvedena i kontaktní adresa pro případné vážné zájemce o vstup do štol, který byl umožňován s poučeným průvodcem. I toto opatření lze hodnotit pozitivně a bude vhodné ho zachovat nadále.

Nutná bude obnova informační tabule, která je opakovaně cílem útoků vandalů.

Při zimování v sezoně 1988/1989 byla většina populace netopýra černého zlikvidována predátorem, a to zřejmě blíže neurčenou kunou. Této skutečnosti nebylo možné zabránit a nelze ji vyloučit ani v budoucnu, neboť světlost ok ve mříží vhodná pro letouny vyhovuje i kunovitým šelmám. V tomto ohledu nezbyvá, než zachovat stávající stav.

Značný problém pro existenci zimoviště v ZCHÚ a jeho případný monitoring představuje pokračující řízení materiálu v prostoru prvního závalu mezi 128. a 152. m hlavní štol. Zatímco druhý menší dílčí zával se jeví jako stabilní a nevyžaduje v následujícím období zásah, tak v případě prvního dílčího závalu bude nutné provést opatření pro jeho stabilizaci instalací výztuže nebo obdobným technickým opatřením spojeným s odstraněním minimálně části hmoty v současné době vyplňující prostor štol. Deponie tohoto materiálu je po domluvě s OOP možná na pozemku mezi přístupovým tunelem a štolou.

Po vyhlášení území PP byl nainstalován informační panel o EVL a území bylo označeno třemi hranečníky se státními znaky a po obvodu PP bylo provedeno pruhové značení.

A. druhy

druh:	netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
<ul style="list-style-type: none"> počet jedinců (cca 100 jedinců) 	<p>Druh obývá prostor štoly, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 105 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 108 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 99 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 84 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 80 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 111 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 94 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 106 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).</p> <p>Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). Management musí být proto navržen tak, aby byl minimalizován vliv těchto faktorů na populace letounů.</p>
stav:	<i>dobrý</i>
trend vývoje:	<i>setrvalý</i>

druh:	netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
<ul style="list-style-type: none"> počet jedinců (cca 30 jedinců) 	<p>Druh obývá prostor štoly, které slouží jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 29 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2021: 34 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 38 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 37 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 22 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 52 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 32 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 26 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2013: 33 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2012: 25 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).</p> <p>Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). Management musí být proto navržen tak, aby byl minimalizován vliv těchto faktorů na populace letounů.</p>
stav:	<i>dobrý</i>
trend vývoje:	<i>setrvalý</i>

druh:	vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
<ul style="list-style-type: none"> počet jedinců (cca 100 jedinců) 	<p>Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 176 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 155 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 128 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 87 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 95 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 88 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 66 jed. (Buřič Z., zdroj: ND).</p> <p>Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). Management musí být proto navržen tak, aby byl minimalizován vliv těchto faktorů na populace letounů.</p>
stav:	<i>dobrý</i>
trend vývoje:	<i>zlepšující se</i>

druh:	netopýr brvitý (<i>Myotis emarginatus</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
<ul style="list-style-type: none"> počet jedinců (cca 10 jedinců) 	Druh obývá prostor štoly, které využívá jako zimoviště druhu. Početnost zaznamenaná v roce 2022: 13 jed. (Kašpar M., Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2020: 7 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2019: 6 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2018: 12 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2017: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2016: 11 jed. (Buřič Z., zdroj: ND), v roce 2015: 9 jed. (Buřič Z., zdroj: ND). Netopýři jsou citliví na rušení a změny mikroklimatu v místech letních úkrytů i zimovišť. Dalším ohrožujícím faktorem je uzavírání vchodů či nevhodný způsob zabezpečení vchodu (celoprofilová uzávěra může způsobit změnu mikroklimatu). Management musí být proto navržen tak, aby byl minimalizován vliv těchto faktorů na populace letounů.	
	stav:	<i>dobrý</i>
	trend vývoje:	<i>setrvalý</i>

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize není předpokládána.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	les zvláštního určení (§ 8, odst. 2, písm. a) lesního zákona) přírodní památka (podle § 36 zákona č. 114/1992 Sb.)	3A - Lipodubová BUČINA 3B - Bohatá dubová BUČINA 3N - Kamenitá kyselá dubová BUČINA	Biotop: L3.1 Hercynské dubohabřiny (<i>Galio-Carpinetum</i>) X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami Druh: 1308 - netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>) 1324 - netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
3A	BK 3-6, HB 1-3, (LP, LPV) 1-3, DBZ +-2, JD +-1, (JV, KL) 1-3, JLH +-1, JS +-1, (BB, BR, BRK, DB, OS, TR, TS) 0-+		
3B	BK 4-6 DBZ(DB) 2-3 LP 10 JD 1 HB 0-1 (JV KL) 0-1 MD+ (JS JLH)+ (TR OS) 0+		
3N	SM 40, BK 20, BO 10, DBZ 10, MD(JD) 10, LP 1, BR		
Poznámka: Uvedená cílová zastoupení druhů dřevin PDS jsou orientační, rozhodující je dynamika jejich přirozené obnovy.			
Porostní typ A			
Bukové, smrkové a ostatní smíšené listnaté porosty			
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob		Hospodářský tvar	
(nP) podrostiní (N) násečný (V) výběrný		vysoký	
Obmýti		Obnovní doba	
130		40	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Ekologicky stabilní porosty s potencionální přirozenou dřevinou skladbou nebo skladbou blízkou. Porosty prostorově i věkově diferencované s významným podílem doupných stromů pro podporu předmětu ochrany EVL (populace netopýrů, zejména netopýra černého).			
Způsob obnovy a obnovní postup			
Okrajová a pruhová clonná seč, možný i násek s procloněním, volit menší obnovní prvky, při nezdaru přirozené obnovy náseky po spádnicí, korigovat jednotlivým výběrem; vnášet JD do předsunutých prvků, míšení skupinovitě, MD, JV, LP, JL, JS i jednotlivě, ponechávat výstavky vtroušených listnáčů, přednostně druhy cílové dřevinné skladby, šetřit doupné stromy a stromy s viditelně se odlupující kůrou.			
Stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Zastoupení druhů u zalesnění: co nejbližší cílové druhové skladbě, zalesňovací cíle volit po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody.			
Procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu:			
a) = součtu hodnot současného zastoupení listnatých dřevin PDS a JD až do výše součtu hodnot přirozeného zastoupení těchto druhů dřevin v plošně převažujícím SLT (pokud je současné zastoupení listnatých dřevin PDS a jedle bělokoré v porostní skupině větší nebo rovno minimálnímu podílu melioračních a zpevňujících dřevin)			
b) = minimálnímu podílu MZD v plošně převažujícím SLT (pokud je současné zastoupení listnatých dřevin PDS a JD v porostní skupině menší než minimální podíl MZD).			
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů			
Při intenzivním tlaku zvěře aplikovat individuální ochranu proti okusu.			
Výchova: 15 – 45 let, interval 10 roků; podúrovňové zásahy, záporný výběr, intenzivní podpora MZD a všech přimíšených dřevin, 45 – 75 let, interval 10 roků; záporný výběr v podúrovni, kombinovaný výběr v úrovni, uvolňovat MZD, péče o tvorbu korun pro přirozenou obnovu, šetřit spodní patro.			

Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb
Na prudších svazích ohrožení erozí, větrem, sněhem, námrazou či zvěří. Důsledná výchova mladých porostů, individuální ochrana BK, JD, šetřit doupné stromy a stromy s viditelně se odlupující kůrou.
Provádění nahodilých těžeb: V případě výskytu kalamitně rizikových jedinců SM napadnutých podkorním hmyzem, resp. větrné polomy. Staticky labilní jedince vzhledem k intenzivní turistické návštěvnosti zpracovat bezodkladně.
Doporučené technologie: Na povrchu nad prostorem štoly nepoužívat těžkou techniku (riziko vzniku závalů v prostoru štoly). K soustředování dřeva z míst nad prostorem štoly využívat koně.
Poznámka
Ponechávat část dřevní hmoty ve formě ležícího mrtvého dřeva, přednostně listnáče hostící podkorní hmyz vhodný jako potrava pro jedince netopýrů. Neprovádět pálení klesu v okolí vstupu do štoly, vstupu do tunelu a větrací šachty.

Kód a název biotopu vychází z Chytrý M. et al., (2010): Katalogu biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. Zkratky souborů lesních typů vychází z vyhlášky č. 298/2018 Sb. příloha č. 4. Přehled souborů lesních typů ČR. Zkratky dřevin vycházejí z vyhlášky č. 84/1996 Sb. příloha č. 4. Číselné označení, názvy a zkratky dřevin.

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

b) péče o populace a biotopy živočichů

Zásady péče o významné druhy živočichů vyskytujících se v ZCHÚ:

Je třeba udržovat zabezpečení vchodů do podzemního prostoru, a to jak z důvodu ochrany netopýrů před nežádoucím rušením, tak z hlediska bezpečnosti lidí. Přitom je třeba dodržet následující pravidla:

- Veškeré stavební práce při údržbě budou prováděny mimo období výskytu netopýrů, tj. od začátku dubna do konce září (maximálně října).
- Vchody budou v případě výměny osazeny mříží o vhodné velikosti otvorů (minimálně 40 x 15 cm, přičemž delší je horizontální rozměr). Mříž musí být uzamykatelná dvířka, aby bylo možné podzemní prostory navštěvovat (kvůli nezbytným technickým zásahům uvnitř a také kvůli sčítání zimujících letounů).

Ekosystém	Dílčí plocha 1
Typ managementu	Oprava a údržba mříže
Vhodný interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Minimální interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, náradí
Kalendář pro management	Případné opravy: duben - září
Upřesňující podmínky	V dalších letech, po výměně/opravě mříží, je nutné obě vstupní mříže i mříž větracího komínu pravidelně ošetřovat (odstranění rzi, zajištění kvalitního nátěru a opravy případných vad mříže či jejího osazení) přibližně každých 10-15 let. Stejně tak oplocení je po jeho doplnění nutno pravidelně kontrolovat a v případě potřeby opravit. Použitou nátěrovou hmotu konzultovat s OOP. Případné mazání pantů a zámků provádět biologicky odbouratelným mazivem.

Ekosystém	Dílčí plocha 2
Typ managementu	Instalace nové mříže
Vhodný interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Minimální interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, nářadí
Kalendář pro management	Instalace i případné následné opravy: duben - září
Upřesňující podmínky	<p>Instalace nové mříže (případně oprava) pro zajištění vstupu do přístupového tunelu od DP 4. Mříž by měla být s optimálními průletovými otvory pro netopýry (otvor o rozměrech minimálně 40 x 15 cm, delší rozměr v horizontálním směru) a zamykatelnými dvířky se zamykacím systémem odolným proti vandalům.</p> <p>V dalších letech, po výměně/opravě mříží, je nutné obě vstupní mříže i mříž větracího komínu pravidelně ošetřovat (odstranění rzi, zajištění kvalitního nátěru a opravy případných vad mříže či jejího osazení) přibližně každých 10-15 let. Stejně tak oplocení je po jeho doplnění nutno pravidelně kontrolovat a v případě potřeby opravit. Použitou nátěrovou hmotu konzultovat s OOP. Případné mazání pantů a zámků provádět biologicky odbouratelným mazivem.</p>

Ekosystém	Dílčí plocha 3
Typ managementu	Opravy poškozených vstupních mříží, zabezpečujících vstup do větrací šachty
Vhodný interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Minimální interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, nářadí
Kalendář pro management	případné opravy: duben - září
Upřesňující podmínky	<p>Oprava dveří mříže větrací šachty. Opravu je nutné provést do takového stavu, aby bylo možné mříž zamykat a bylo tak zabráněno přístupu nežádoucích osob. Kromě opravy dveří potřebuje tato mříž komplexní opravu, tj. odstranění rzi, zajištění kvalitního nátěru a opravy dalších případných vad mříže či jejího osazení. Použitou nátěrovou hmotu konzultovat s OOP. Případné mazání pantů a zámků provádět biologicky odbouratelným mazivem.</p>

Ekosystém	Dílčí plocha 3, 4
Typ managementu	Oprava bezpečnostního oplocení
Vhodný interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Minimální interval	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, nářadí
Kalendář pro management	případné opravy: duben - říjen
Upřesňující podmínky	Oprava bezpečnostního oplocení kolem prostoru u výstupu z „tunelu“ a vstupu do vlastní štoly. Oplocení má zamezit vstupu lidí do tunelu, táboření na lokalitě a rozdělování ohně v blízkosti štoly či přímo v tunelu. Použitou nátěrovou hmotu konzultovat s OOP.

Ekosystém	Dílčí plocha 4, 5
Typ managementu	Výřez dřevinné vegetace a sanace jedinců SM
Vhodný interval	2x za období platnosti plánu péče
Minimální interval	2x za období platnosti plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Září (termín konzultovat s OOP - dle klimatického vývoje)
Upřesňující podmínky	DP 4: Výřez dřevinné a keřové vegetace v okolí vstupů do hlavní štoly a vstupu do přístupového tunelu (intenzitu zásahu konzultovat s OOP). DP 5: Sanace jedinců SM napadených podkorním hmyzem, kůru oloupat a odvézt mimo lokalitu, kmeny ponechat na ploše k zetlení. Interval provádění 2x za období platnosti plánu péče (resp. dle potřeby)

Ekosystém	Dílčí plocha 5
Typ managementu	Stabilizace stropu
Vhodný interval	1 x za období platnosti plánu péče
Minimální interval	1 x za období platnosti plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Nářadí příslušné tomuto zásahu
Kalendář pro management	Duben - září
Upřesňující podmínky	Stabilizace stropu v prostoru závalu mezi 128. a 152. m hlavní štoly a zprůchodnění tohoto závalu.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) ekosystémy mimo lesní pozemky

Pro zabezpečení klidu pro netopýry je nutné zejména obnovit a pravidelně udržovat zabezpečení prostorů štoly (mříž vstupu do štoly a mříž větracího komínu) a jejich okolí (mříž tunelu, oplocení výstupu z tunelu a vstupu do štoly) proti průniku nepovolaných osob. Instalované mříže by měly mít optimální průletové otvory pro netopýry (minimálně 40 x 15 cm, s delším rozměrem v horizontálním směru) a zamykatelná dvířka se zamykacím systémem odolným proti vandalům (před provedením zabezpečení štoly je nutné požádat o souhlas příslušný obvodní báňský úřad o souhlas). Je nutné zamezit také táboření v

bezprostřední blízkosti štoly, které se podílí na rušení zimujících netopýrů.

Z hlediska umožnění trvalé existence populace netopýrů na lokalitě je nutné v případě potřeby provést některá opatření i uvnitř štoly. Z tohoto důvodu je nutné sledovat stav závalů. Při pokračujících závalech, které by mohly způsobit výrazné omezení průchodnosti uvnitř štoly, bude nutné provést stabilizaci řícených míst výztužemi či obdobnými technickými zásahy spojenými s odstraněním minimálně části hmoty v současné době vyplňující prostor štoly. Deponie tohoto materiálu je možná na pozemku mezi přístupovým tunelem a štolou. Všechna opatření je nutné provádět mimo období zimování netopýrů, tedy od začátku dubna do konce září.

Z hlediska lesního hospodaření v PP/EVL a v její blízkosti by bylo vhodné zde dosáhnout porostů blízkých přirozené dřevinné skladbě s výrazným zastoupením doupných stromů. Je důležité nekácet stromy s dutinami nebo s viditelně se odlupující kůrou. Tyto stromy poskytují vhodné letní úkryty pro šterbinové druhy netopýrů, včetně netopýra černého. V těchto lesních porostech je z hlediska ochrany netopýrů vhodné vyhnout se používání insekticidů.

Z hlediska edukace veřejnosti o výskytu zimujících letounů na lokalitě a o nutnosti zajištění jejich ochrany je vhodné obnovit informační tabuli v blízkosti PP/EVL.

Výčet plánovaných zásahů je uveden v tabulce v Příloze T2.

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

Ekosystém	Dílčí plocha 6
Typ managementu	Sanace jedinců SM
Vhodný interval	2x za období platnosti plánu péče (dle potřeby)
Minimální interval	2x za období platnosti plánu péče (dle potřeby)
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně, motorová pila
Kalendář pro management	Září (termín konzultovat s OOP - dle klimatického vývoje)
Upřesňující podmínky	Sanace jedinců SM napadených podkorním hmyzem, kůru oloupat a odvézt mimo lokalitu, kmeny ponechat na ploše k zetlení.

Nezakládat ohně v blízkosti ústí obou štol, a to včetně pálení klestu v případě běžného hospodářského využívání okolních lesů.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Geodetické zaměření lokality bylo provedeno v roce 2010, v současné době není nutné aktualizovat.

Ve druhé polovině platnosti plánu péče se doporučuje obnovit pruhové značení PP a OP na stromech.

V území jsou instalovány 3 státní znaky s malými cedulkami PP a EVL na stojanu (u jižní hranice PP, v severní části OP a v JZ části DP 5). Státní znak v JZ části DP 5 je značně poškozen korozí následkem povrchového poškození po střelbě, ostatní státní znaky i malé cedulky jsou aktuálně relativně v dobrém stavu. Začátkem období platnosti plánu péče by se měl vyměnit poškozený státní znak. Kontrolu ostatních státních znaků provést ve druhé polovině platnosti plánu péče při obnově ochranného nátěru stojanů.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Předmět ochrany i bližší ochranné podmínky jsou v zřizovacím předpisu definovány dostatečně, není potřeba je měnit.

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

Jakákoliv činnost, která by mohla negativně ovlivnit hlavní předmět ochrany v ZCHÚ, je možná jen na základě výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněného druhu, kterou vydává územně příslušný orgán ochrany přírody.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území je v současnosti extenzivně rekreačně využíváno, je navržen úklid odpadků. Po úvaze OOP po opakovaném výskytu odpadků či zřizování ohniště umístit ceduli se zákazem rozdělávání ohně a skládky odpadu.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

V lokalitě jsou instalovány 2 ks infopanelů (na stojanu se státním znakem v severní části OP a u SV vchodu do průchozího tunelu). V polovině platnosti plánu péče se doporučuje provést výměnu infopanelů a obnovu ochranného nátěru stojanů. Po úvaze OOP lze aktualizovat obsah infopanelů dle výsledků probíhajících inventarizačních průzkumů.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Navrhuje se každoroční monitoring populací zastoupených letounů.

Doporučuje se 1 x za období platnosti plánu péče provést floristický a vegetační průzkum s akcentem na kaprad'orosty, který dosud nebyl v lokalitě proveden.

Rovněž se doporučuje provést 1x za období platnosti plánu péče zoologický průzkum ornitologický.

4. Závěrečné údaje

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

Kalkulace byla provedena dle nákladů obvyklých opatření MŽP (NOO MŽP), které jsou vyjádřeny cenami běžných činností (v Kč), které jsou v rámci daného typu opatření obvykle realizovány. Znění NOO MŽP použito při kalkulaci je platné od 30. 3. 2022, dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Oprava mříže pro zajištění vstupu do přístupového tunelu (1 ks)	1 ks	1 x	dle nabídkové ceny dodavatele
Stabilizace stropu v prostoru závalu	dle projektové dokumentace	1 x	dle projektové dokumentace
Výřez dřevinné a keřové vegetace křovinořezem	0,17 ha	2 x	17 000,-
Obnova pruhového značení na stromy PP i OP	1,24 km	1 x	2232,-
Obnova smaltovaného piktogramu se státním znakem (1 ks)	1 ks	1 x	360,-
Obnova ochranného nátěru dřevěných stojanů se státním znakem (3 ks)	3 ks	1 x	6450,-
Obnova infopanellů (1 ks - velký, 1 ks - malý)	2 ks	1 x	25 500,-
Obnova ochranného nátěru dřevěného stojanu infopanellu - velkého (1 ks)	1 ks	1 x	2150,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			53 692,-

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

Anonym: Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.
Anonym: Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
AOPK ČR, Regionální pracoviště Olomoucko (2018): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Štola Mařka CZ0713743. 15 s.
Buřič Z., Šefrová D. (2001): Zimoviště netopýrů v Jeseníkách a v Králickém Sněžníku a jeho okolí. – Vespertilio 5: 19-34.
Culek M. (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma Praha, 347 pp.
Demek J., Macovčín P. eds. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: AOPK ČR, 580 s.
Hromas J. et Bílková D. (1998): Jeskyně a krasová území České republiky 1 : 500 000. - Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Kartografie, Praha, 46.
Chobot & Němec (2017): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 34, Praha, 94 s.
Mackovčín, P. (ed.) et al. (2006). Mapy geomorfologického členění: Geomorfologické jednotky ČR 2005 Mapová příloha, s. 533-543. In: DEMEK, J.; MACKOVČÍN, P. (eds.) et al. Hory a nížiny: Zeměpisný lexikon ČR. Vydání II. Brno: AOPK ČR. 582 s., 1CD. ISBN 80-86064-99-9

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti ČSR. Mapa 1: 500 000.

Zdroje online:

- Nálezová databáze ochrany přírody, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

<https://portal.nature.cz/nd/>

- Metodický pokyn k přípravě a zpracování plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma (Aktualizovaná Osnova účinná od 1.1.2019)

https://www.mzp.cz/cz/osnova_planu_pece

- digitální vektor parcel KN

<http://services.cuzk.cz/>

4.3 Seznam používaných zkratek

EVL – evropsky významná lokalita

GIS – geografický informační systém

IUCN – Mezinárodní svaz ochrany přírody

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LHO – lesní hospodářské osnovy

LHP – lesní hospodářský plán

MZD – meliorační a zpevňující dřeviny

ND – nálezová databáze

OP – ochranné pásmo

OOP – orgán ochrany přírody

PDS – přirozená dřevinná skladba

PP – přírodní památka

SLT – soubor lesních typů

ÚSES – územní systém ekologické stability

WMS – webová mapová služba

ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Pro Koalici pro řeky z. s. zpracoval Ing. Marián Horváth, Ph.D. a Mgr. Petra Hanáková Bečvářová, Ph.D.

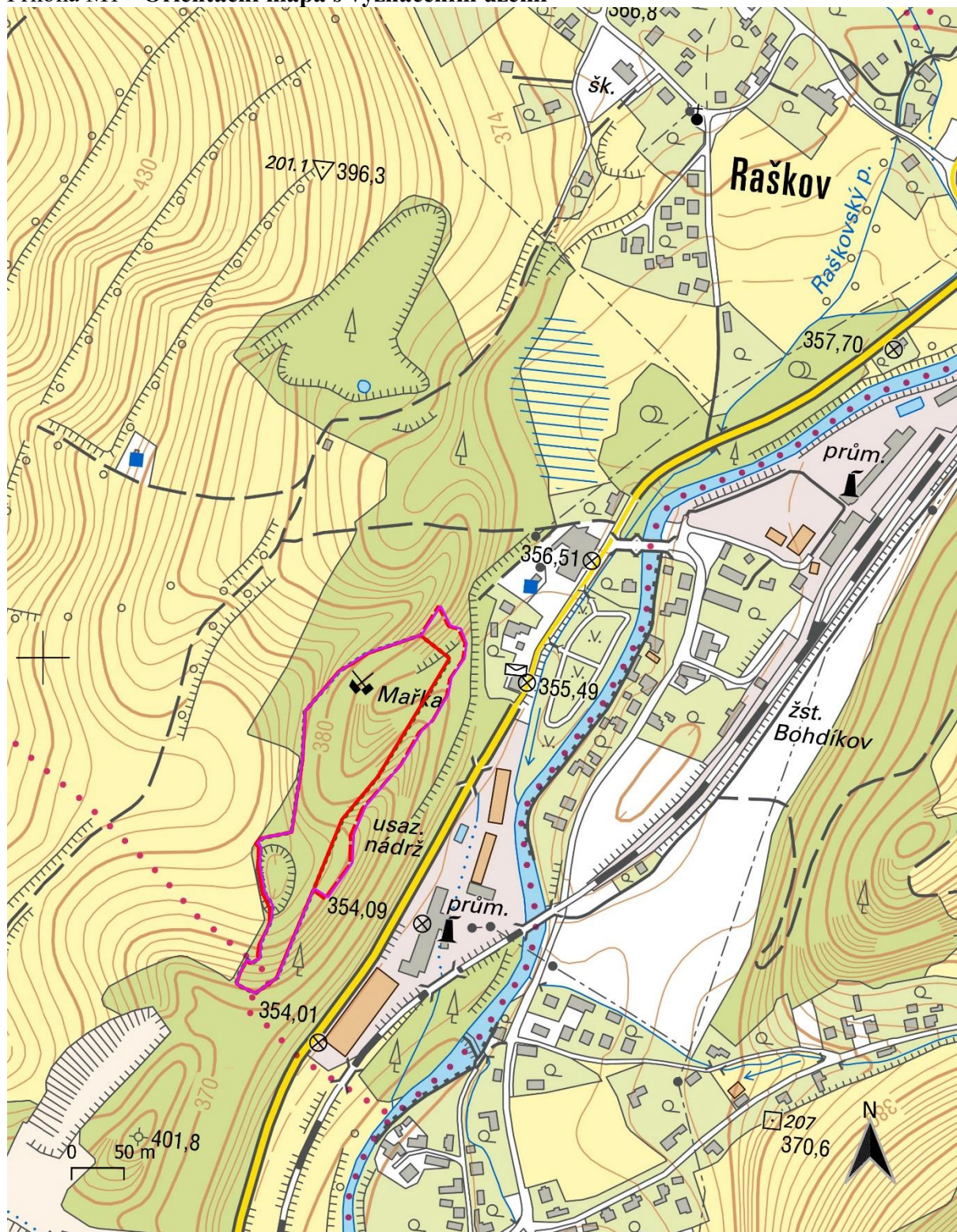
Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon)

5. Přílohy

Mapy:	Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území
	Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma
	Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů
	Příloha M4 - Lesnická mapa typologická
	Příloha M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů
	Příloha M6 - Mapa biotopů
	Příloha M7 - Mapa historická - monochromatické ortofoto z 50-tých let
Tabulky:	Příloha T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich
	Příloha T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
Vrstvy:	Příloha V1 - Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch

Přílohy

Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území

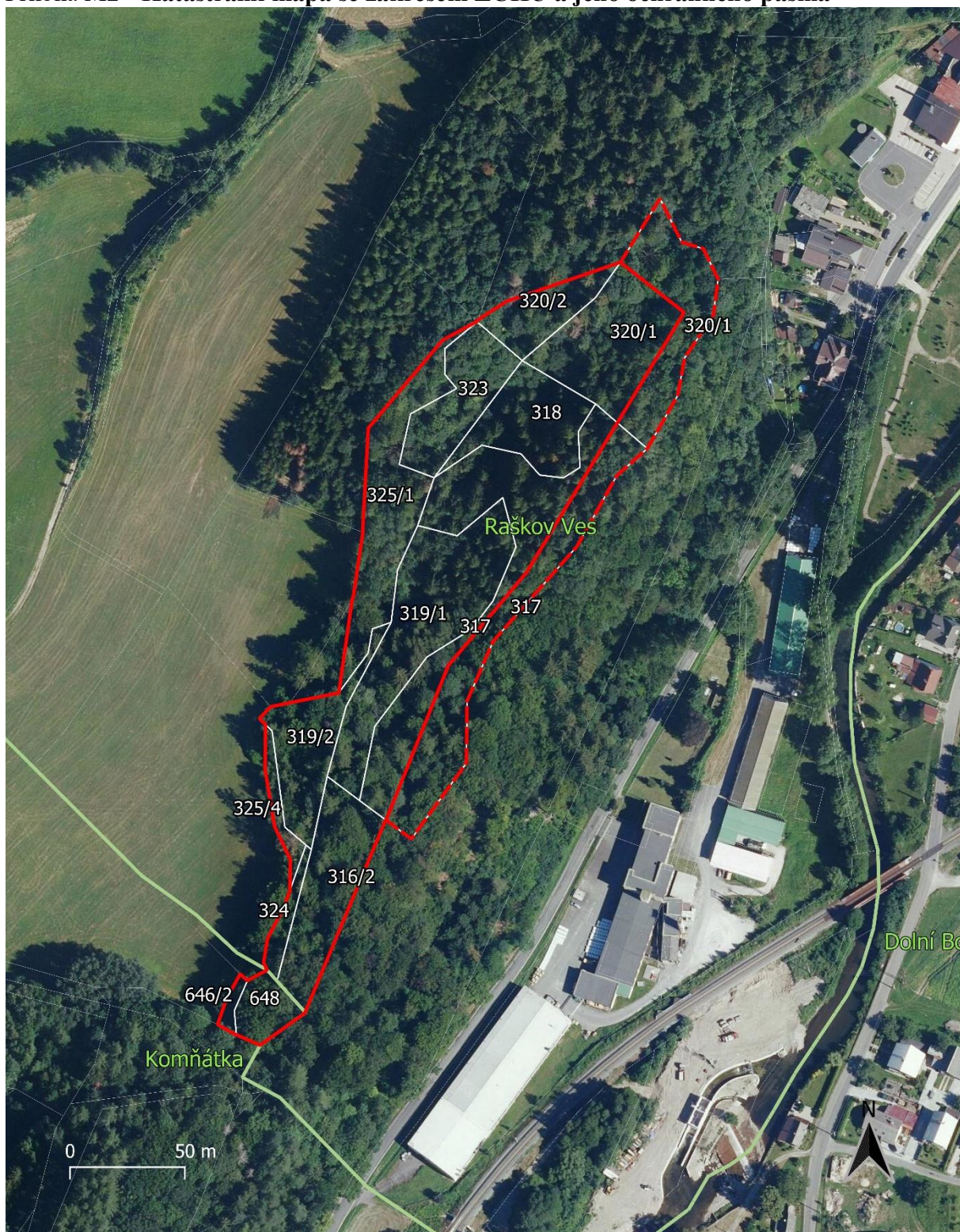


Měřítko 1:5000

Podklad zdroj: ZM 10 – WMS ČÚZK

Vektor hranic EVL - zdroj: AOPK ČR, dostupné na: data.nature.cz

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



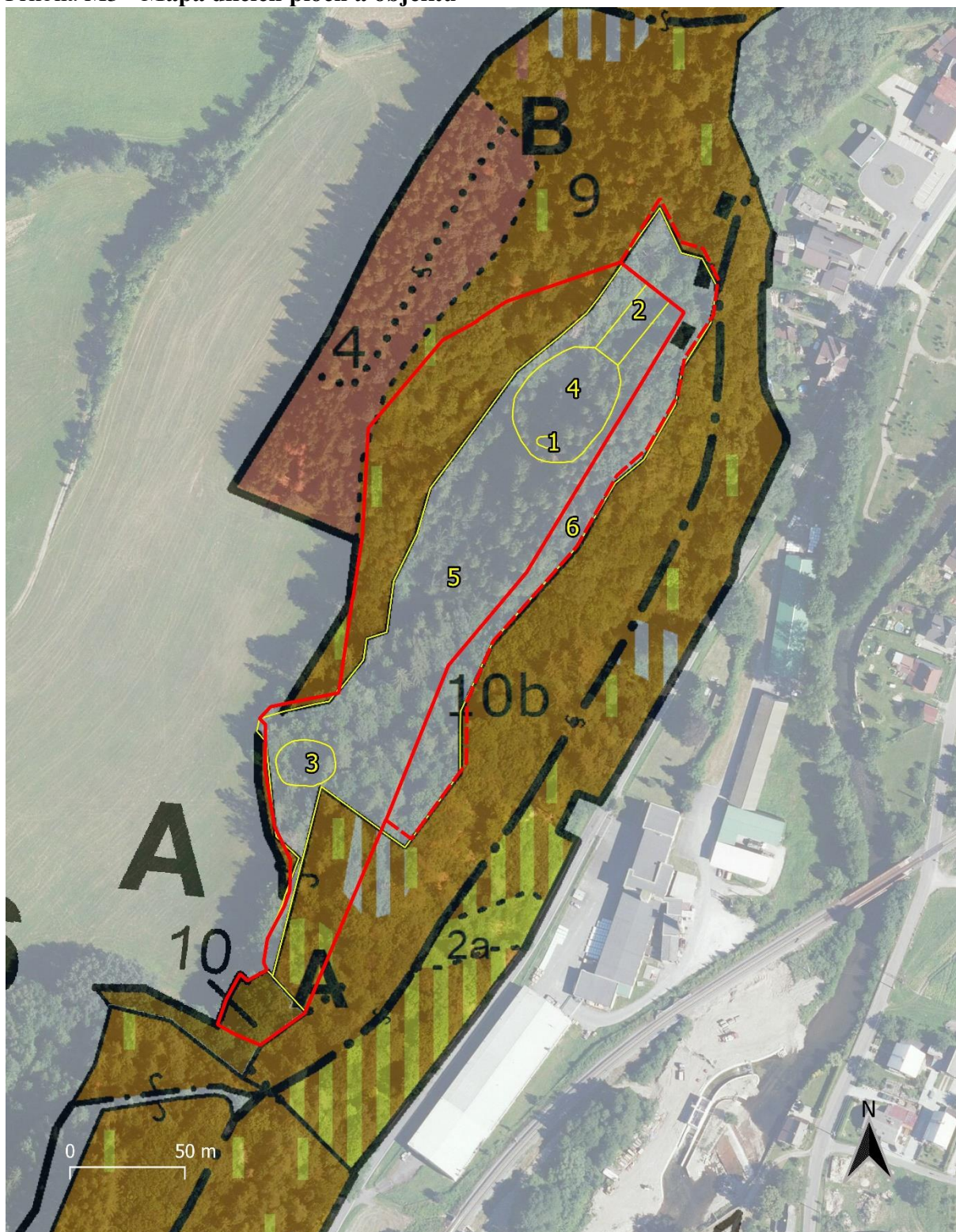
Měřítko 1:5000

Hranice parcel – shp dostupné na <https://services.cuzk.cz/>

Hranice katastrálních území - zdroj: <https://services.cuzk.cz/>

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

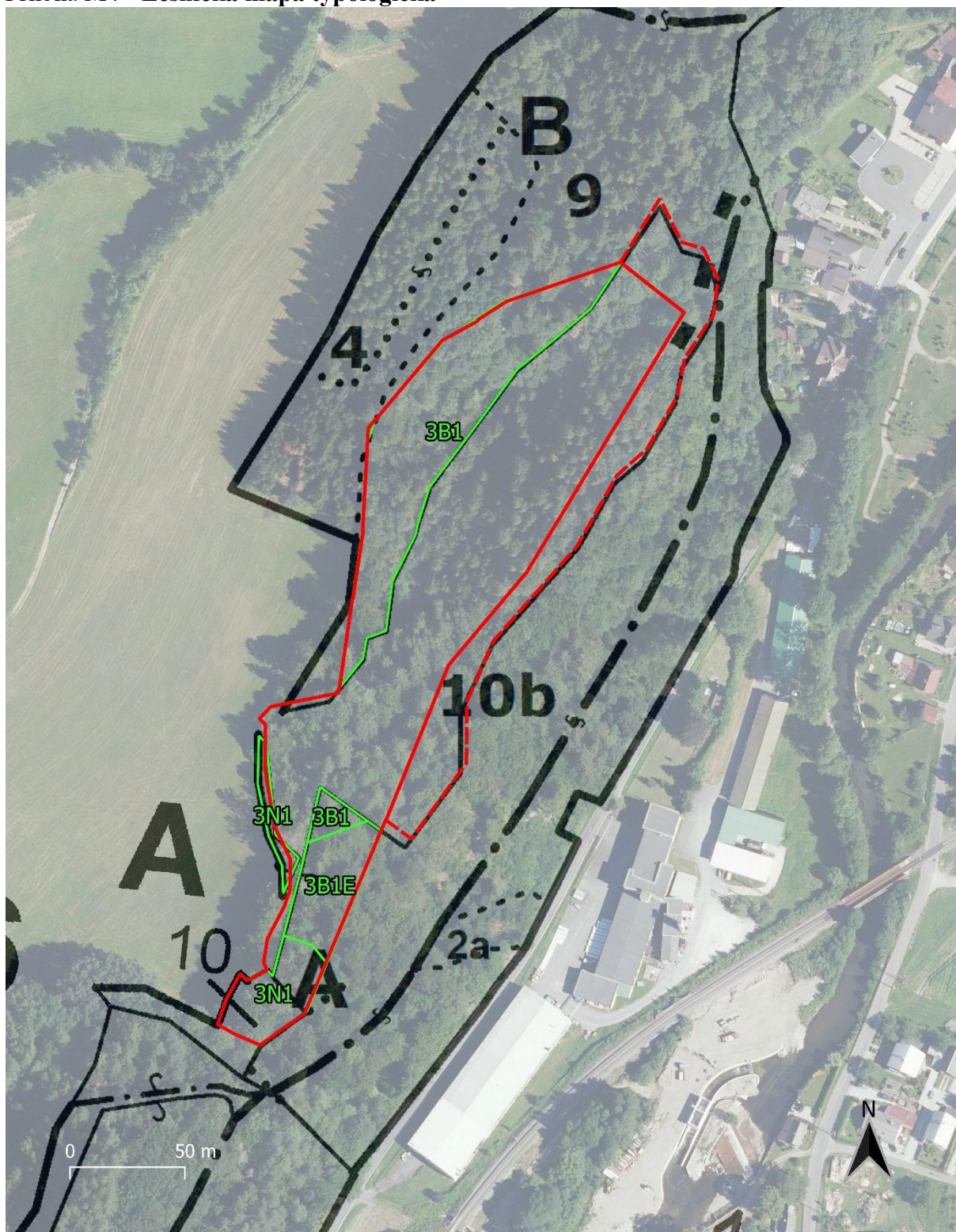


Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Lesnická mapa porostní - WMS LČR, WMS ÚHÚL

Příloha M4 - Lesnická mapa typologická



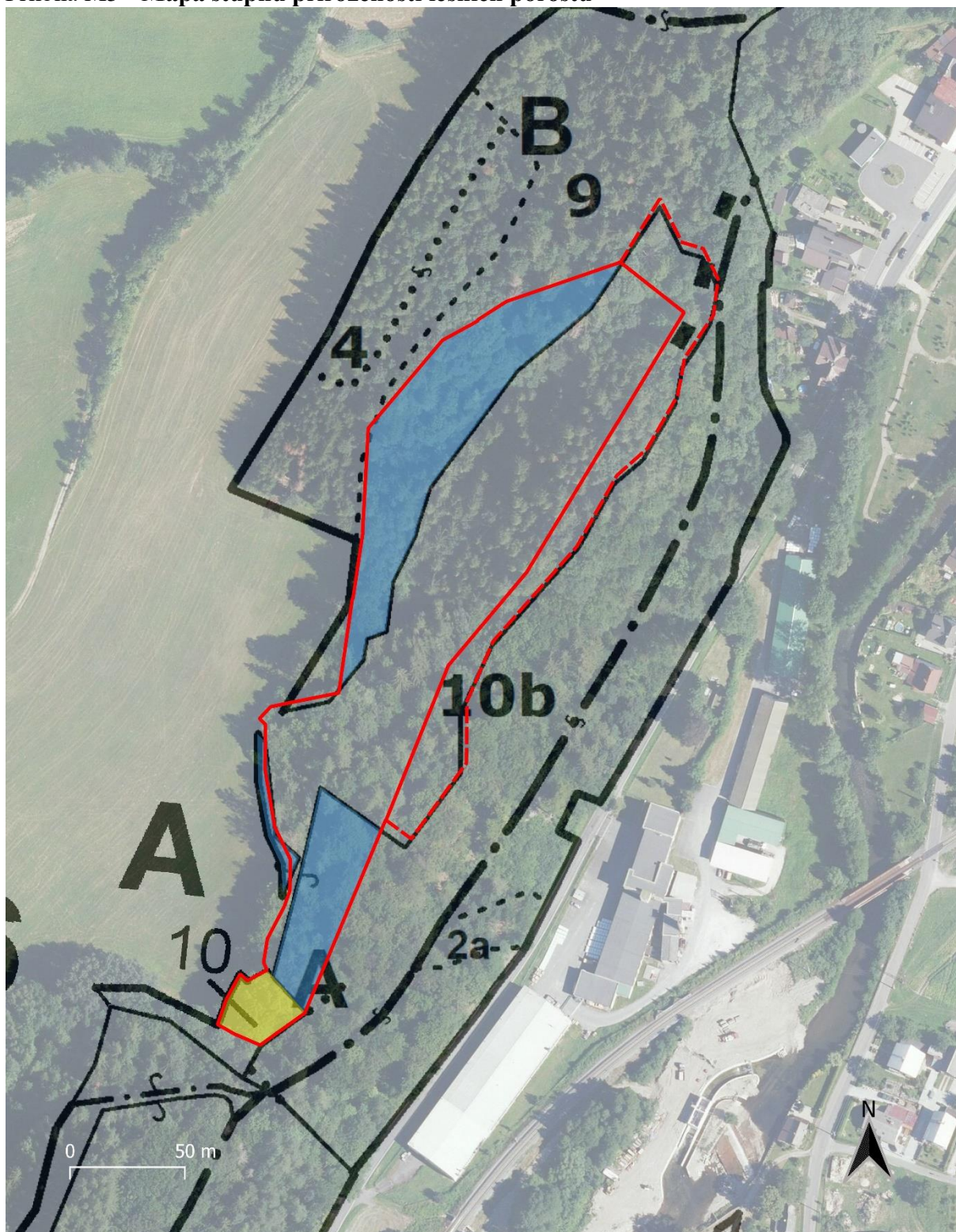
Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Lesnická mapa obrysová - WMS LČR, WMS ÚHÚL

Les. typologie - digitalizovaný vektor lesních typů dle WMS ÚHÚL

Příloha M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

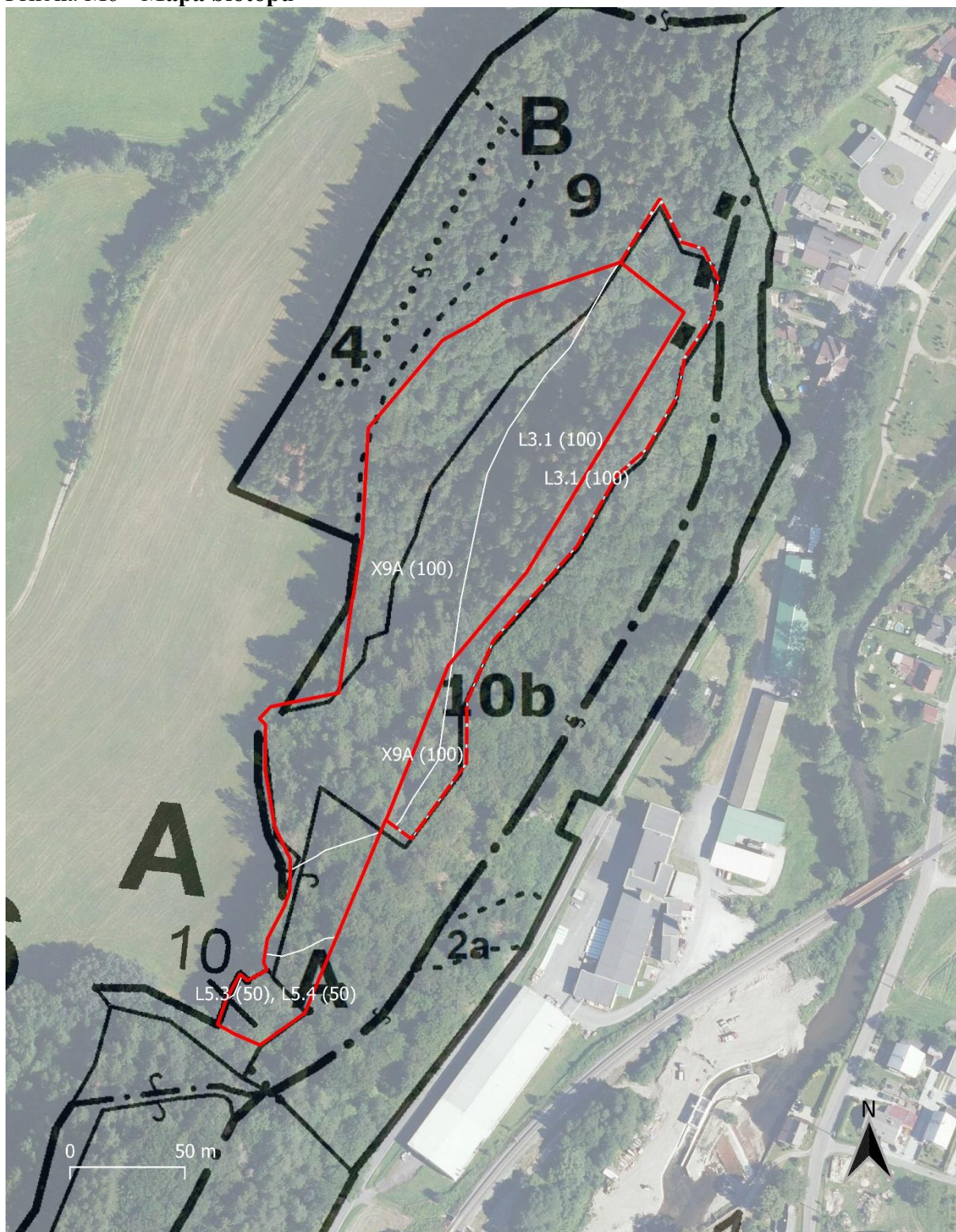


Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Lesnická mapa obrysová - WMS LČR, WMS ÚHÚL

Příloha M6 - Mapa biotopů



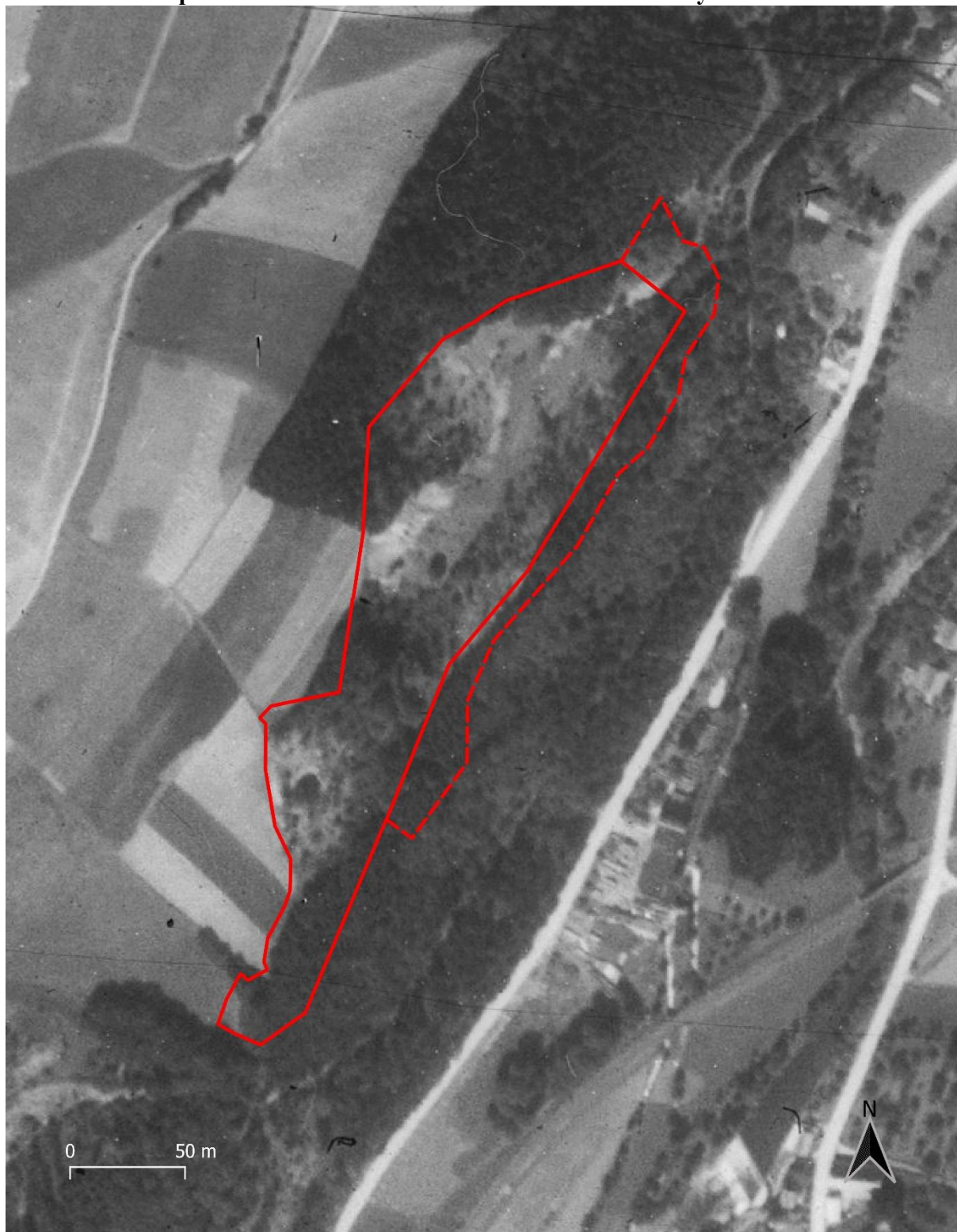
Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Lesnická mapa obrysová - WMS LČR, WMS ÚHÚL

Vektor vrstvy mapování biotopů AOPK ČR, dostupný z data.nature.cz








Příloha M7 - Mapa historická - monochromatické ortofoto z 50-tých let











Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: WMS CENIA

Legenda k mapám:

-  Hranice ZCHÚ
-  Hranice OP
-  Hranice EVL
-  Hranice KÚ
-  Hranice biotopů
-  Hranice dílčích ploch
-  Hranice lesních typů

Způsob označení stupňů přirozenosti v mapě:

<u>Stupně přirozenosti lesů</u>	<u>Barva v mapě</u>	
Les původní (prales)	zelená	
Les přírodní	hnědá	
Les přírodě blízký	žlutá	
Les nově ponechaný samovolnému vývoji	oranžová	
Les významný pro biodiverzitu	fialová	
Les produkční – stanovištně původní	modrá	
Les nepůvodní	červená	
Lesní porosty nacházející se ve stavu samovolného vývoje	tmavě zelená	

Značení věkových stupňů v lesnické mapě porostní:

-  1–20 let
-  21–40 let
-  41–60 let
-  61–80 let
-  81–100 let
-  101–120 let
-  121–140 let
-  141 a více let

Příloha T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

PP Štola Mařka, LHC – Ruda nad Moravou, LHC kód: 1352, platnost LHP 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)*	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
306Aa10b	-	0,24	1A	BK	15	6	Sanovat SM napadené kůrovcem + souš Odkornit, hmotu ponechat na ploše k zetlení	1	Věk dle LHP: 100 let 2 části
				HB	35				
				KL	5				
				SM	45				
306Ba9	-	0,52	1A	HB	20	6	Sanovat SM napadené kůrovcem + souš Odkornit, hmotu ponechat na ploše k zetlení	1	Věk dle LHP: 84 let
				KL	20				
				MD	15				
				SM	45				

* výměra dílčí plochy stanovena planimetrováním, pozn.: naléhavost stupeň: 1 – zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2 - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3 - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

PP Štola Mařka, LHC – LHO Šumperk, LHC kód: 717804, platnost LHP 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)*	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
306Aa10	-	0,07	1A	BK	50	3b	Bez doporučeného zásahu, management dle rámcové směrnice	-	Věk dle LHO: 95 let DBZ, KL+. Vrstvová diferenciac.
				HB	40				
				SM	10				

* výměra dílčí plochy stanovena planimetrováním, pozn.: naléhavost stupeň: 1 – zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2 - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3 - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

Příloha T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
Přírodní památka Štola Mařka, katastrální území Raškov Ves, kód k.ú.: [606251]

označení dílčí plochy	výměra (ha)*	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,0036	Vstup do hlavní štoly	Oprava mříže pro zajištění vstupu do štoly	(1)	duben - září	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů	Úklid odpadků u vstupu			
2	0,0443	Přístupový tunel včetně vstupných portálů (2 vstupy s mříží)	Instalace nové mříže (případně oprava) pro zajištění vstupu do přístupového tunelu od DP 4	1	duben - září	1x za období platnosti plánu péče (v 1. polovině platnosti plánu péče)
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů				
3	0,0429	Vstupní portál do větrací šachty s bezpečnostním oplocením po obvodu	Oprava mříže pro zajištění vstupu do větrací šachty	(1)	duben - září	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů	Oprava bezpečnostního oplocení	(1)	duben - říjen	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
4	0,1675	Prostor mezi přístupovým tunelem a vstupem do hlavní štoly, terénní deprese s bezpečnostním oplocením po obvodu	Oprava bezpečnostního oplocení	(1)	duben - říjen	1x za období platnosti plánu péče (v případě poškození je nutná oprava)
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů	Výřez dřevinné a keřové vegetace v okolí vstupů do hlavní štoly a vstupu do přístupového tunelu (intenzitu zásahu konzultovat s OOP)	1	září (termín konzultovat s OOP - dle klimatického vývoje)	2x za období platnosti plánu péče

označení díleč plochy	výměra (ha)*	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
5	1,0252	Hlavní štolá v prostorovém překryvu s porostem dřevin na pozemcích mimo PUPFL	Stabilizace stropu v prostoru závalu mezi 128. a 152. m hlavní stoly a zprůchodnění tohoto závalu	2	duben - září	1x za období platnosti plánu péče
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů a možnosti jejich monitoringu	Sanace jedinců SM napadených podkorním hmyzem, kůru oloupat a odvézt mimo lokalitu, kmeny ponechat na ploše k zetlení	2	září (termín konzultovat s OOP - dle klimatického vývoje)	2x za období platnosti plánu péče (resp. dle potřeby)

* výměra stanovena planimetrováním pomocí GIS nástroje, pozn.: naléhavost stupeň: 1 – zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2 - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3 - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

Příloha T2 - Popis dílečích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
Ochranné pásmo Přírodní památky Štola Mařka, katastrální území Raškov Ves, kód k.ú.: [606251]

označení díleč plochy	výměra (ha)*	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
6	0,4623	Porost dřevin na pozemcích mimo PUPFL v ochranném pásmu	Sanace jedinců SM napadených podkorním hmyzem, kůru oloupat a odvézt mimo lokalitu, kmeny ponechat na ploše k zetlení	2	září (termín konzultovat s OOP - dle klimatického vývoje)	2x za období platnosti plánu péče (resp. dle potřeby)
		Cíl péče: Zajištění funkčního zimoviště zvláště chráněných druhů živočichů - letounů				

* výměra stanovena planimetrováním pomocí GIS nástroje, pozn.: naléhavost stupeň: 1 – zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2 - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3 - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).