



# **Plán péče**

## **o přírodní památku**

## **Geologické varhany**

**Na období**

**2020 – 2029**



**Ing. Marián Horváth**  
**Mgr. Petra Hanáková Bečvářová**

## Obsah

<b>1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....</b>	<b>1</b>
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR .....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma .....	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany .....	2
1.7 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 .....	4
<b>2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany .....</b>	<b>4</b>
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů .....	4
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů .....	4
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů.....	5
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti .....	6
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	6
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy .....	7
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	7
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích .....	7
2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody.....	8
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup .....	8
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize .....	9
<b>3. Plán zásahů a opatření .....</b>	<b>10</b>
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ .....	10
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání.....	10
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	13
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	14
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	14
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	14
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	15
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území.....	15
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	15
<b>4. Závěrečné údaje .....</b>	<b>16</b>
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností) .....	16
4.2 Použité podklady a zdroje informací .....	16
4.3 Seznam používaných zkratk .....	17
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval .....	17
<b>5. Přílohy .....</b>	<b>18</b>

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	708
kategorie ochrany:	Přírodní památka
název území:	Geologické varhany
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Severomoravský krajský národní výbor Ostrava
číslo předpisu:	1248/73
datum platnosti předpisu:	17.03.1981
datum účinnosti předpisu:	-

## 1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Olomoucký
okres:	Olomouc
obec s rozšířenou působností:	Litovel
obec s pověřeným obecním úřadem:	Litovel
obec:	Měrotín
katastrální území:	Měrotín (696846)

### Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

## 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

### Zvláště chráněné území:

**Katastrální území:** (696846, Měrotín)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku dle KN	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
503/2		lesní pozemek		44282	7466
Celkem					7466

\*Údaje a výměry parcel jsou určeny dle geodetického zaměření hranic zvláště chráněného území, červen 2007. Na základě tohoto měření a přenesení vyměřených bodů do GIS byla planimetrováním spočtena skutečná výměra ZCHÚ na 7466 m<sup>2</sup>.

### Ochranné pásmo:

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

### Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

## 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0,7466	--		
vodní plochy	--	--	zamokřená plocha	--
			rybník nebo nádrž	--
			vodní tok	--
trvalé travní porosty	--	--		
orná půda	--	--		
ostatní zemědělské pozemky	--	--		
ostatní plochy	--	--	neplodná půda	--
			ostatní způsoby využití	--
zastavěné plochy a nádvoří	--	--		
<b>plocha celkem</b>	<b>0,7466</b>	--		

Výměry druhů pozemků jsou určeny dle geodetického zaměření hranic zvláště chráněného území, červen 2007. Na základě tohoto měření a přenesení vyměřených bodů do GIS byla planimetrováním spočtena skutečná výměra ZCHÚ na 7466 m<sup>2</sup>.

## 1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

-

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

-

překryv s jiným typem ochrany:

chráněné ložiskové území - Skalka -  
Brodka (jižní část území)

mezinárodní statut ochrany:

regionální biokoridor Pod Šuminou Třesín  
(kód: 1427)  
nadregionální biokoridor (kód: 40)

Natura 2000

ptačí oblast:

-

evropsky významná lokalita:

-

Část ochranného pásma se v SV části území překrývá s CHKO Litovelské Pomoraví, s OP národní přírodní památky Třesín, a dále s ptačí oblastí Litovelské Pomoraví (CZ711018) a evropsky významnou lokalitou Litovelské Pomoraví (CZ0714073).

## 1.6 Kategorie IUCN

II - přírodní památka nebo prvek

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Geomorfologicky se jedná o z části obnažený krasový tvar kuželovitého typu v počátečním stadiu vývoje, který vznikl v tropickém vlhkém podnebí třetihor. Na lokalitě jsou i zbytky usazenin vzniklých místním zvětráváním a usazení, které sem byly přemístěny z okolí vodním odnosem. Devonské vápence jsou zde rozčleněny ve vypuklé tvary nízkých kuželů, mezi kterými jsou korytovité, vanovité a mísovité smíšeniny, které přecházejí ve svislé dutiny a štěrby.

Lokalita poskytuje důležité geologické, sedimentologické a geomorfologické doklady místní i obecné hodnoty. Kras a doprovodné usazeniny mají mimořádný význam dokumentační a instruktážní.

### 1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

#### A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L3.1 Hercynské dubohabřiny	67,03	Lesy s převahou habru obecného ( <i>Carpinus betulus</i> ), dubu zimního a letního ( <i>Quercus petraea</i> agg. a <i>Q. robur</i> ) a častou příměsí lípy srdčité ( <i>Tilia cordata</i> ).	c

Pozn.: Přírodní biotopy a habitaty dle vrstvy Přírodní biotop aktualizace 2007 – 2018 a Habitat aktualizace 2007 – 2018 WMS AOPK ČR.

Ekosystémy klasifikovány dle Chytrý et al. 2010.

#### B. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Geologické varhany	vápenec	Kapsovité prohlubiny zpravidla válcovitého tvaru dosahující hloubky až 20 m odhalené při těžbě vápence. Podzemní krasový útvár se severní expozicí v rámci lomové jámy.	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)

#### Přílohy:

M3- Mapa dílčích ploch a objektů

M6 - Mapa přírodních biotopů

## 1.8 Cíl ochrany

Cílem ochrany je uchovat pro světové a vědecké účely geologický profil s ukázkou tzv. geologických varhan.

### A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Lesní ekosystém, v němž trvale probíhají účelové zásahy nižší intenzity, které významně neovlivňují převažující působení přírodních sil a vedou k dosažení jiných cílů ochrany předmětného ZCHÚ	<i>rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)</i>  <i>klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký – stupeň 3c“</i>  <i>úplná absence invazních druhů</i>

### B. útvary neživé přírody

útvary	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Geologické varhany	Uchování geologického profilu (s ukázkou geologického profilu tzv. geologických varhan) nezarostlého vegetací	<i>min. 75 % plochy geologického profilu bez vegetace</i>

## 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 se nachází v Olomouckém kraji v okrese Litovel a patří ke katastrálnímu území Měrotín. PP se nachází u odbočky na obec Hradečnou z cesty I. Třídy č. 635 Litovel - Mohelnice, leží těsně za hranicí CHKO Litovelské Pomoraví cca 2 km od Mladče. Zájmové území se nachází cca 400 m západně od současného aktivního lomu Vitoul.

ZCHÚ se nachází v nadmořské výšce kolem 250 - 260 m n. m.

Těžbou vápence v jámovém lomu byl odkryt fosilní krasový reliéf v podobě tzv. geologických varhan. Geologické varhany představují ukázkou podpovrchového fosilního krasového jevu, vzniklého v tropickém klimatu třetihor rozpouštěním vápence podél puklin a následným zaplňováním těchto puklin sedimenty.

#### Geomorfologie

Z hlediska geomorfologického leží území v Krkonoško-jesenické soustavě, Jesenické podsoustavě, v celku Zábřežská vrchovina, podcelku Bouzovská vrchovina a okrsku Ludmírovská vrchovina (IVC-1C-1) (Mackovčín, P. et al. 2006).

#### Geologie a pedologie

Geologicky lokalita náleží k severnímu území konicko-mladečského devonského pruhu, který je zde vyvinut ve vápencové facii Moravského krasu. Základním typem horniny jsou masivní

až lavicovitě, světle šedé až šedomodré, jemně zrnité vápence, které jsou ekvivalentem svrchnědevonských vilémovských vápenců. Celé území v širším okolí je silně krasové - Javoříčko-Mladečský kras. V zájmovém území jsou charakteristickým jevem a předmětem ochrany tzv. geologické varhany. Jedná se o podzemní krasový jev, vznikající rozpouštěním vápence, především podél puklin. Vzniklé dutiny pak vyplňuje matečná hornina a nadloží. Půdy ve výplních jsou tvořeny červenohnědou jílovitou hlínou - terra rosa a světlou spraší, jinak jsou tvořeny půdním typem hnědozem modální.

### **Klima:**

Dle klimatogeografického členění ČSR (Quitt 1971) se zájmové území nachází v chladné klimatické oblasti **MT11**. Charakterizuje ji dlouhé, teplé a 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 s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem (průměrná teplota v dubnu a v říjnu je 7-8 °C). Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky (průměrný počet ledových dnů, tj. dnů s maximální teplotou pod 0°C, je 30 až 40 v roce a průměrná lednová teplota je zde -2 až -3°C). Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 550 a 650 mm (Quitt 1971). Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v rozsahu 6-8 °C.

Dno lomu nabízí specifické „inverzní“ klimatické podmínky s potenciálem pro specificky vázanou biotu.

### **Hydrologie**

V území se nenachází žádný vodní tok.

### **Potenciální přirozená vegetace:**

Dle mapy potenciální přirozené vegetace jsou potenciální přirozenou vegetací na většině území biková anebo jedlová doubrava - *Luzulo albite-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*. V severní části zasahuje černýšová dubohabřina - *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (Neuhäuselová a kol. 1998).

### **Fytogeografie:**

Území náleží do fytogeografické oblasti Mezofytikum, do fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum a fytogeografického okrsku Bouzovská pahorkatina (71a).

#### **2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů**

V průběhu botanického průzkumu v letech 2004-2005 nebyl zjištěn výskyt zákonem chráněných druhů rostlin. Zoologické průzkumy nebyly na lokalitě dosud provedeny. V lesním porostu lze předpokládat výskyt některých běžnějších chráněných druhů živočichů - např. ještěrka obecná, veverka obecná nebo ježek východní.

Specifické inverzní klimatické podmínky na dne lomu nabízí potenciál pro specifickou biotu.

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

#### **a) abiotické disturbanční činitele**

Nebyly v území zaznamenány.

#### **b) biotické disturbanční činitele**

Geologický profil zarůstá bylinnou vegetací. Jednotlivě se objevuje dřevinný nálet, vrůstáním kořenového systému může dojít k erozi obnaženého geologického profilu.

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

#### **a) ochrana přírody**

Lokalita je chráněna od roku 1981 jako přírodní výtvor Geologické varhany, podle § 90 odst. 5 zákona č. 114/1992 Sb., § 22 a přílohy č. V, vyhlášky č. 395/1992 Sb. bylo území převedeno do kategorie přírodní památky.

Celá lokalita je poměrně hojně zarostlá dřevinným náletem. Tento fakt v předchozím období platnosti plánu péče nepůsobil výrazněji negativně na samotný předmět ochrany, v současnosti jednotlivý nálet vrůstáním kořenového systému již začíná erozně ohrožovat integritu obnaženého geologického profilu.

Absence managementu a tím zarůstání lokality buření rovněž není vhodné pro prezentaci unikátního geologického jevu. Absence jakéhokoliv managementu taktéž nahrává nežádoucímu šíření invazních druhů rostlin - křídlatky, zlatobýly.

#### **b) lesní hospodářství**

Území ZCHÚ bylo v minulém období platnosti LHO vedeno jako „bezlesí“, v aktuálně platných LHO je území hospodářsko-úpravnicky zařízeno jako jednotka prostorového rozdělení (JPRL) v kategorii Les.

Území vedeno v LHO jako bezlesí umožňovalo provádět specifické managementové opatření v zájmu předmětu ochrany tak, aby nedocházelo k případným kolizím s ustanoveními a povinnostmi vyplývajícími pro vlastníka z lesního zákona. (např. výřez křovin a náletu vs. povinnost zalesnění)

#### **c) myslivost**

Myslivecké využívání není známo. Lokalita je ale pravděpodobně v širším okolí myslivecky využívána především pro chov pernaté zvěře. Lokalita se nachází v honitbě Řimice, kód honitby CZ7105110015 o výměře 1414 ha.



#### d) rekreace a sport

Lokalita byla využívána především jako exkurzní místo pro ukázkou unikátního specifického geologického jevu. Vzhledem k zanedbanému stavu lokality a jejího okolí není PP Geologické varhany v současnosti příliš navštěvována turisty.

Izolace lokality rovněž nahrává k činnostem jako vytváření drobných černých skládek na lokalitě.

#### e) těžba nerostných surovin

PP je součástí lomu Brodka, který se v současnosti nachází v části ložiska Měrotín - Skalka. Základní údaje o ložisku - číslo ložiska: 3066200, surovina: vysokoprocentní vápenec, ložisko: výhradní, bilancované, těžené, těžba: současná povrchová, dobývací prostor: Měrotín, CEVA GŘ/DP 210/74, organizace: VÁPENKA VITOUL s.r.o., plocha dobývacího prostoru: 0,092208 km<sup>2</sup> tedy přes 9 ha.

V J části předmětný lom do území ZCHÚ, lom rovněž zasahuje do ochranného pásma. Vzhledem k přítomnosti obnažených ploch dobývacího prostoru hrozí do budoucna riziko šíření invazních druhů rostlin - křídlatky, zlatobýly.

### 2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- Územní plán obce Měrotín (2004, 2016)
- LHP pro LHO Litovel – 611803 – platnost 1.1.2019 - 31.12.2028
- Vyhláška Severomoravského krajského národního výboru Ostrava č. 1248/73 ze dne 17.3.1981 o vyhlášení přírodního výtvaru Geologické varhany
- Oblastní plán rozvoje lesa pro přírodní lesní oblast - 30 Dražanská vrchovina
- LOM SKALKÁ – MĚROTÍN, Dotěžení ložiska a změna generelu rekultivace. Oznámení podle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Červen 2003. Vypracovala: RNDr. Hana Drobníčková, V sídlišti 35, 683 01 Rousínov držitelka autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. na základě vydaného osvědčení odborné způsobilosti podle zákona č. 244/1992 Sb. ze dne 7.6.1994, č.j. 9595/1478/OHRV/93.

### 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

#### 2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	30 - Dražanská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	611803- LHO Litovel
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,75 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1.1.2019 - 31.12.2028
Organizace lesního hospodářství	--

## Přehled výměr a zastoupení lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Lesní typy (LT)*	Název LT	Přírozená dřevinná skladba LT**	Výměra (ha)	Podíl (%)
2C9	Vysýchavá buková doubrava - specifická vápencová	DB (55-75), BK (0-20), HB (0-20), LP (5-15), JV (0-+), JS (0-2), BRK (0-+), BB (0-+) (BO +)	0,76	100
<b>Celkem</b>			<b>0,76</b>	<b>100 %</b>

\*V rámci SLT vyskytuje lesní typ s výrazně odlišnou přírozenou druhovou skladbou, proto je místo SLT uveden LT

\*\* -stanovení přírozené dřevinné skladby bylo provedeno dle OPRL pro PLO 30, modelů přírozené dřevinné skladby dotčených SLT uvedených v pravidlech hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v EVL soustavy NATURA 2000 a upraveno zpracovatelem dle místních podmínek

### 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 útvarech neživé přírody

Celá lokalita je poměrně hojně zarostlá dřevinným náletem. Tento fakt v předchozím období platnosti plánu péče nepůsobil výrazněji negativně na samotný předmět ochrany, v současnosti jednotlivý nálet vrůstáním kořenového systému již začíná erozně ohrožovat integritu obnaženého geologického profilu.

### Přílohy:

T1 - Popis lesních porostů 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

### A. ekosystémy

<b>ekosystém:</b>	L3.1 Hercynské dubohabřiny		
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>		
<i>rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)</i>	V jihovýchodní části ZCHÚ došlo k degradaci biotopu rozšířením vápencového lomu		
	<b>stav:</b>	zhoršený	
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý	
<i>klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký – stupeň 3c“</i>	V posledním decenniu v lesním porostu nebyly prováděny žádné zásahy, stav lesních porostů je aktuálně odpovídající stanovenému indikátoru		
	<b>stav:</b>	dobrý	
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý	
<i>úplná absence invazních druhů</i>	V současné době není v lesní části ZCHÚ patrný vliv invazních druhů, disturbance způsobené případnou těžbou, resp. zanedbání výřezu v nelesní části lomu může způsobit degradaci pronikáním invazních bylinných druhů do synusie podrostu		
	<b>stav:</b>	dobrý	
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý	

## B. útvary neživé přírody

<b>útvary neživé přírody:</b>	Geologické varhany	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
<i>min. 75 % plochy geologického profilu bez vegetace</i>	Na lokalitě neprobíhá pravidelná řízená péče. Kořenový systém dřevinného náletu ohrožuje integritu geologického profilu.	
	<b>stav:</b>	špatný
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se

Na lokalitě neprobíhá pravidelná řízená péče. Celá lokalita je bujně zarostlá náletovou vegetací. Původní zřízená vyhlídka u severního okraje lokality je v dezolátním stavu. Vzhledem k charakteru a významu lokality je nutné začít s razantní péčí o lokalitu. Neprodleně je nutné začít s asanačním managementem lokality vedoucím k odstranění náletu, prosvětlení geologického útvaru a obnovení turistické vyhlídky.

### Přílohy:

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

M6 - Mapa přírodních biotopů

## 2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize zájmů ochrany přírody se nepředpokládá. Naopak s největší pravděpodobností dojde při navrženém prosvětlení lokality ke zvýšení druhové pestrosti s předpokládaným výskytem významných a cenných druhů rostlin a živočichů.

### 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	Varianty (podle úvahy vlastníka lesa a orgánu SSL): (a) les zvláštního určení (ve smyslu § 8/2/e zákona č. 289/1995 Sb.) (b) les zvláštního určení (ve smyslu § 8/2/f nebo § 8/2/h zákona č. 289/1995 Sb.)	2C9 - Vysýchavá buková doubrava - specifická vápencová	L3.1 - Hercynské dubohabřiny

Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin	
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)
2C9	DB (55-75), BK (0-20), HB (0-20), LP (5-15), JV (0-+), JS (0-2), BRK (0-+), BB (0-+) (BO +)

Porostní typ A	
Smíšený listnatý s převahou DB	
Základní rozhodnutí	
Hospodářský způsob (forma)	
(a) holosečný, násečný (b) podroštní	
Obmýtí	Obnovní doba
130	30

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty	
<p>- Lesy (a) tvořené dřevinami přirozené druhové skladby (viz výše bod „cílová druhová skladba“), smíšené, obnovované přednostně cestou přirozené obnovy (případně i cestou obnovy umělé), (b) s věkově (resp. tloušťkově) a prostorově rozrůzněnou dřevinnou složkou (alespoň částečně víceetážové), (c) s ponecháváním částí objemu starých silných stromů k fyzickému dožití a k zetlení (viz níže bod „provádění nahodilých těžeb“).</p> <p>- Stavby byložravé zvěře umožňující úspěšné odrůstání zmlazení všech zastoupených dřevin PDS.</p>	

Způsob obnovy a obnovní postup	
Obnovní postup:	
<p>1. Holé seče nebo náseky (okrajové seče) za účelem (a) záměrné umělé obnovy DBZ n. DB (jen v zastoupení vycházejícím z cílových druhových skladeb na jednotlivých SLT - viz výše bod „cílová druhová skladba“), (b) umělé obnovy silně zabuřených porostů (ředin), (c) domýcení porostů v případě neúspěchu přirozené obnovy při clonném postupu. Plochy obnovních prvků: do 1 ha, lépe však menší. Lze kombinovat s předstunutými prvky (např. skupinovými sečemi clonnými nebo kotlíky za účelem přirozené nebo umělé obnovy dřevin PDS). Ponechávat nedomýcené dřeviny nebo jejich skupiny (viz níže).</p> <p>2. Clonné seče za účelem přirozené obnovy dřevin PDS. Plochy obnovních prvků: do 1 ha, lépe však menší. Počet zásahů (fází): podle stavu porostů a přirozeného zmlazení dřevin PDS. Lze kombinovat s předstunutými prvky (např. skupinovými sečemi clonnými nebo kotlíky za účelem přirozené nebo umělé obnovy dřevin PDS). Ponechávat nedomýcené dřeviny nebo jejich skupiny (viz níže).</p> <p>3. Výběr účelový (jednotlivý, skupinovitý) v mýtně zralých porostech za účelem např. (a) odstraňování invazních geograficky nepůvodních dřevin (např. AK, DBC, JVJ, aj.), (b) uvolňování vzácných (málo zastoupených) dřevin PDS, (c) nepasečného obhospodařování lesa v porostních skupinách, ve kterých by byl tento postup dohodnut s vlastníkem lesa (nemusí jít o cílevědomé vytváření tloušťkové struktury lesa výběrného ve smyslu teorie pěstování lesů) apod. Výběr lze využívat i ve spojení s jinými uvedenými obnovními postupy.</p>	
Způsob obnovy:	
<p>- Přirozená obnova: Podporovat a využívat přirozenou (generativní a částečně i vegetativní) obnovu dřevin PDS jako základní způsob obnovy (cílem je zachování genetické rozmanitosti populací dřevin PDS).</p> <p>1) Umělá obnova: Jen za účelem (a) vnášení málo zastoupených nebo chybějících dřevin PDS, (b) při dlouhodobé stagnaci nebo neúspěchu obnovy přirozené, (c) při obnově DBZ n. DB. Zalesňovací cíle (nejsou-li uvedeny v LHO) plánovat po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (v souladu s cílovými druhovými skladbami na zastoupených SLT - viz výše</p>	

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

### Způsob zalesnění:

Převážně sadba (případně podsadba) šterbinová nebo jamková. Minimální počty sazenic: podle vyhlášky č. 139/2004 Sb. Požadovaná kvalita sazenic: podle vyhlášky č. 29/2004 Sb. Původ reprodukčního materiálu: přednostně ze stejné přírodní lesní oblasti (PLO) a z lesního vegetačního stupně (LVS) odpovídajícího místu obnovy, v případě nedostatku reprodukčního materiálu i z LVS přípustných podle platných právních předpisů. Využívat lze i nárosty vyzvednuté z geneticky vhodných porostů. Kultury zakládat smíšené (vícedruhové) již při prvním zalesnění (zastoupení hlavní dřeviny ve směsi max. 70%). Porosty dřevin PDS bez převahy zastoupení dubů pokud možno nepřeměňovat na porosty dubové. V případě opakovaného zalesnění (doplňování nárostů, vylepšování kultur) přednostně vysazovat jiné dřeviny PDS než dřeviny převládající (podporovat druhovou pestrost). Při umělé obnově dubů rozlišovat dub letní (DB) a dub zimní (DBZ) - vysazovat DBZ (s výhledem úspěšné přirozené obnovy).

- **Mechanizovaná příprava půdy:** Nelze provádět přípravu půdy spojenou s odstraňováním pařezů, s likvidací nadějněho zmlazení dřevin PDS nebo s plošným narušováním půdního povrchu a bylinné vegetace.

- **Umělou obnovu** neprovádět na skalních výchozech a na dne lomu (vymezovat je v rámci pozemků určených k plnění funkcí lesů jako bezlesí nebo jiné pozemky). Zalesňování jiných bezlesých ploch na PUPFL provádět jen po dohodě s orgánem ochrany přírody.

- **Geograficky nepůvodní druhy dřevin:** neprovádět umělou obnovu geograficky nepůvodními dřevinami (tj. dřevinami, které nejsou součástí přirozených druhových skladeb příslušných SLT - viz výše bod „cílová druhová skladba“)

### Procento MZD při obnově porostu:

a) = součtu hodnot současného zastoupení listnatých dřevin PDS až do výše součtu hodnot přirozeného zastoupení těchto druhů dřevin v LT (pokud je současné zastoupení listnatých dřevin PDS v porostní skupině větší nebo rovno minimálnímu podílu melioračních a zpevňujících dřevin - MZD) **nebo**

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,**

- **Ochrana proti poškozování zvířaty** - přednostně oplocenkami (případně repelenty či jinými lokálně účinnými způsoby), podle potřeby individuální mechanickou ochranou vzácných nebo jednotlivě či skupinově nashášených dřevin PDS (při vysoké míře poškozování dřevin zvířaty jde o klíčová opatření pro zajištění generační obměny populací dřevin PDS v zastoupených lesních ekosystémech).

- **Ochrana proti konkurenci vegetaci (buření).** Mechanická ochrana: vyžínání, výsek, výřez či ošlapávání buřeně (podle potřeby do zajištění nárostů či kultur); v kulturách šetřit přirozené zmlazení dřevin PDS. Chemická ochrana: herbicidy používat jen zcela výjimečně (na základě rozhodnutí příslušného orgánu ochrany přírody) pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného nebo nevratného poškození nebo ničení přirozené vegetace (např. při likvidaci některých invazních nebo expanzivních druhů rostlin).

### Výchova porostů:

- **Obecné zásady:** V jednotlivých porostních skupinách (a) usilovat o zachování či o dosažení přirozeného zastoupení listnatých dřevin PDS na příslušných SLT (viz výše bod „cílová druhová skladba“), (b) šetřit a uvolňovat vitální jedince málo zastoupených (vtroušených) dřevin PDS (bez ohledu na kvalitu kmene), (c) odstraňovat geograficky nepůvodní druhy dřevin (AK, DBC, JVI aj., bude-li zjištěn jejich výskyt), (d) šetřit přípravné pionýrské dřeviny PDS (BR, JIV, OL, OS, aj.) alespoň při okrajích porostních skupin, šetřit keře, (e) vytěžené listnaté dříví (z prořezávek) nebo jeho část (z probírek) ponechávat (podle úvahy vlastníka) v porostech k zetlení (podpora biologické rozmanitosti).

- **Prořezávky:** Počet zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); „jednocení“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

- **Probírky v porostech do 40 let:** Interval zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); „jednocení“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

- **Probírky v porostech 40+ let:** Interval zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni hlavních dřevin, podpora výškové rozrůzněnosti (do podúrovně zbytečně nezasahovat), uvolňování korun vybraných dřevin PDS (všech zastoupených druhů) pro pozdější přirozenou obnovu (podpora plodivosti), šetřit vybrané souše listnáčů.

## **Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb**

- **Ohrožení:** mladé porosty dřevin PDS poškozováním byložravou zvěří (zejména málo zastoupené druhy listnáčů); DB-holožírny obaleče dubového (Tortrix viridana) nebo píďalek (Geometridae) n. chřadnutím s tracheomýkózními příznaky;

- **Opatření:** zejména (a) zajišťovat ochranu dřevin proti poškozování zvěří, (b) v případě plošného hynutí některého druhu dřeviny PDS postupovat podle stavu lesa v jednotlivých částech na základě rozhodnutí příslušného orgánu ochr. přírody.

- **Biocidy** (kromě repelentů a atraktantů) používat jen výjimečně pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného hubení přirozeně se vyskytujících živočichů (zejména bezobratlých).

### Provádění nahodilých těžeb:

- **Ponechávat vybrané dřeviny PDS a jejich skupiny** do fyzického dožití a k zetlení v objemu min. cca 10 m<sup>3</sup>/ha (přednostně stojící pahýly zlomů o výšce do 4-5 m; souše, doupné stromy stromy a vybrané vývraty s výčetní tloušťkou nad 35 cm) tak, aby bylo vyloučeno nebezpečí pádu ponechaných dřevin na lesní cesty, značené trasy, inženýrské sítě a na obhospodařované nelesní pozemky.

### Doporučené technologie:

- **Těžba dříví** - Umísťování těžeb (nejsou-li umístěny v LHO) provádět po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (např. formou každoročního projednání těžebních a pěstebních činností na rok následující). Těžební metoda: při výběrech přednostně sortimentní; metodu volit tak, aby bylo minimalizováno riziko poškození stojících dřevin těžbou a následným soustředěním dříví. Způsob nakládání se zbytky dřevní hmoty po těžbě (ponechání k zetlení, pálení, štěpkování, drcení aj.) volit po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (neprovádět např. drcení kletu se zapravováním drtě do půdy apod.).

Mechanizované shrnování kletu do valů jen po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody. Termíny těžby: přednostně září-březen

- **Soustředění dříví** - Prostředky: vyvážecí soupravy, UKT, SLKT s nízkotlakými pneumatikami, koně (a jejich kombinace).

Soustředění dříví provádět za dostatečné únosnosti půdy (za sucha nebo za zámrazu), šetrně k vegetaci a půdě. Termíny soustředování: přednostně září-březen (netýká se nahodilé těžby SM, BO a MD); termíny odvozu listnatého dříví z lesa: přednostně do 30. 4. (včas neodvezené vytěžené dříví může působit jako ekologická past pro vzácné druhy hmyzu vázané na mrtvé dřevo).

## Poznámka

**Poznámky k textu rámcové směrnice:**

**Cílová druhová skladba:**

- Uvedená cílová zastoupení druhů dřevin PDS jsou orientační, rozhodující je dynamika jejich přirozené obnovy a zdravotního stavu.
- Návrh cílového zastoupení DB je oproti jeho předpokládanému přirozenému zastoupení navýšen (s ohledem na obvyklé hospodaření).

**Min. podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově por. skupin:**

- Ekonomickými nástroji podporovat postup podle bodu a) na celé ploše EVL.

**Hospodářský tvar:**

- Možnou alternativou ke tvaru lesa vysokého může být tvar lesa středního (sdruženého), a to za předpokladu dohody mezi vlastníkem lesa a příslušným orgánem ochrany přírody. Pro realizaci převodu lesa vysokého (resp. převážně nepravých kmenovin) na tvar lesa středního bude nutné zpracovat samostatnou rámcovou směrnici a podrobný návrh opatření.

**Poznámky ostatní:**

**Myslivost:**

- Usilovat o udržování stavů býložravé zvěře umožňujících úspěšné odrůstání zmlazení dřevin PDS.

**Náhrada újmy:**

- Případné oprávněné nároky na náhradu újmy za ztížené lesní hospodaření mohou vlastníci nebo nájemci pozemků uplatnit v souladu s § 58 zákona č. 114/1992 Sb. a s vyhláškou č. 335/2006 Sb.

*Kód a název biotopu vychází z Chytrý M. et al., (2010): Katalogu biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha.*

*Zkratky souborů lesních typů vychází z vyhlášky č. 83/1996 Sb. příloha č. 2. Přehled souborů lesních typů ČR.*

*Zkratky dřevin vycházejí z vyhlášky č. 84/1996 Sb. příloha č. 4. Číselné označení, názvy a zkratky dřevin.*

*Stanovení cílové druhové skladby bylo provedeno dle OPRL pro PLO 30, modelů přirozené dřevinné skladby dotčených SLT uvedených v pravidlech hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v EVL soustavy NATURA 2000 a upraveno zpracovatelem dle místních podmínek*

## Přílohy:

M4 - Lesnická mapa typologická

M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

M6 - Mapa přírodních biotopů

## b) péče o nelesní ekosystémy na lesních pozemcích

Celá lokalita je vedena v KN jako lesní pozemek. Většina plochy je vymezena jako lesní porost, v J části území ZCHÚ zasahuje „bezlesí“. Pro prostor dna a svahů nepoužívaného lomu navazujícího na geologický profil jsou zvlášť zpracovány rámcové směrnice pro účelový management.

## Rámcová směrnice péče o nelesní ekosystémy na lesních pozemcích

Ekosystém/ dílčí plocha	Dno a svahy nepoužívaného lomu/34Aa10
Typ managementu	Odstranění náletu a udržování bezlesí
Vhodný interval	2 x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Mimo vegetační období
Upřesňující podmínky	Z počátku půjde o výřez náletu, po jeho redukci pak o pravidelné sečení ploch s vegetací, která nastoupí po vyřezání dřevin. Odstraněnou biomasu z území PP bezodkladně odvézt.

### c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Ekosystém/ dílčí plocha	Dno a svahy nepoužívaného lomu/34Aa10
Typ managementu	Odstranění případných invazních a geograficky nepůvodních druhů rostlin
Vhodný interval	dle potřeby
Minimální interval	dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	dle potřeby
Upřesňující podmínky	Použití herbicidů pouze po domluvě s příslušným orgánem ochrany přírody

### d) péče o populace a biotopy živočichů

V území PP ani její OP neumisťovat účelové myslivecké zařízení pro krmení zvěře.

### e) péče o útvary neživé přírody

Ekosystém/ dílčí plocha	Geologický profil/ 34Aa10
Typ managementu	Odstranění náletu a udržování bezlesí
Vhodný interval	2 x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Mimo vegetační období
Upřesňující podmínky	Z počátku půjde o výřez náletu, po jeho redukci pak o pravidelné sečení ploch s vegetací, která nastoupí po vyřezání dřevin. Odstraněnou biomasu zlikvidovat spálením na vhodném místě - stanoví KÚ Olomouckého kraje.

### f) zásady jiných způsobů využívání území

Průběžně bude nutné monitorovat stav lokality s ohledem na výskyt černých skládek. Ty v případě jejich výskytu neprodleně likvidovat odvozem na řízené skládky.

### 3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

#### a) lesy na lesních pozemcích

#### b) péče o nelesní ekosystémy na lesních pozemcích

Navrhovaná opatření jsou adresována na jednotku prostorového rozdělení lesa (JPRL) v prostorovém detailu porostní skupina. Navrhované zásahy, včetně detailnější lokalizace a plošného rozsahu zásahu jsou upřesněny v příloze T1.

#### Příloha:

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

### c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Průběžně bude nutné monitorovat stav lokality ve smyslu výskytu invazních druhů rostlin. Ty v případě jejich výskytu neprodleně likvidovat.

### **Příloha:**

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

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

#### **d) péče o populace a biotopy živočichů**

V území PP ani její OP neumisťovat účelové myslivecké zařízení pro krmení zvěře. Navržené opatření není ze své podstaty lokalizováno.

#### **e) péče o útvary neživé přírody**

Vzhledem k vertikálnímu umístění geologického profilu tento není možné v mapě plošně lokalizovat. Pozice geologického profilu je v mapě M3 vyznačena linií.

Navrhované zásahy, včetně detailnější lokalizace a plošného rozsahu zásahu jsou upřesněny v příloze T1.

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

#### **f) zásady jiných způsobů využívání území**

V případě výskytu černých skládek odpad neprodleně likvidovat odvozem na řízené skládky. Navržené opatření není ze své podstaty lokalizováno.

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

V J a V části zasahuje do ochranného pásma ZCHÚ lom Brodka. Další rozšiřování tohoto lomu může ohrozit předmět ochrany.

Vzhledem k přítomnosti obnažených ploch dobývacího prostoru v OP hrozí do budoucna riziko šíření invazních druhů rostlin - křídlatky, zlatobýly.

### **3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu**

Lokalita je v terénu vyznačena. Bylo provedeno geodetické zaměření hranic a zhotovení záznamu podrobného měření. V průběhu platnosti plánu péče bude obnovit pruhové značení a nátěry stojanů se státním znakem.

### **3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území**

#### **a) vyhlašovací dokumentace**

Navrhuje se přehlášení území ve stávajícím prostorovém vymezení s doplněním předmětu ochrany v kapitole 1.8 A. Při přehlašování se rovněž navrhuje doplnění upřesňujících podmínek ochrany souvisejících s využitím navazujícího dobývacího prostoru.

Vzhledem k prostorovému překryvu ochranného pásma ZCHÚ s CHKO Litovelské Pomoraví, s OP národní přírodní památky Třesín, a dále s ptačí oblastí Litovelské Pomoraví (CZ711018) a evropsky významnou lokalitou Litovelské Pomoraví (CZ0714073) se doporučuje území PP Geologické varhany arondovat pod NPP Třesín.



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

Použití herbicidů při případné účelové likvidaci invazních bylinných druhů konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody.

### **c) ostatní**

Při aktualizaci LHO vymezit dno a svahy nepoužívaného lomu v rámci pozemků určených k plnění funkcí lesů jako bezlesí nebo převést na jiné pozemky.

Zalesňování jiných bezlesých ploch na PUPFL (dno a svahy nepoužívaného lomu) provádět jen po dohodě s orgánem ochrany přírody.

### **3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností**

Navrhuje se v území umístit ceduli zakazující provádět případné sportovní aktivity v prostoru geologického profilu, rovněž umístit ceduli upozorňující na riziko pádu při pohybu na horní hraně profilu.

### **3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území**

Na lokalitě je instalován informační panel (z r. 2007). Po provedení navrhovaných inventarizačních průzkumů se doporučuje aktualizovat údaje dle nově zjištěných poznatků.

Bude nutné obnovit pozorovací plošinu ve smyslu terénní úpravy pozorovací plochy a přístupové cesty a obnovy zábradlí. Po provedené obnově vyhlídky bude nutné udržovat plochu sečením. Výhled na geologické varhany zajistí navrhovaný management.

### **3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území**

Dno lomu nabízí specifické „inverzní“ klimatické podmínky s potenciálem pro specificky vázanou biotu. Z tohoto důvodu se navrhuje provést inventarizační průzkum herpetofauny a entomofauny. Provedením navrženého managementového zásahu (ořez dřevin a výřez křovin) v území vzniknou sukcesní stadia. V lesním porostu jsou přítomní stromoví jedinci s dutinami. Proto je navržen inventarizační průzkum ornitologický a inventarizační průzkum chiropterofauny.

Rovněž je na lokalitě po prosvětlení ploch navržena aktualizace botanického a provedení entomologického inventarizačního průzkumu.

## 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 účinné od 1. 1. 2019, s aktualizací 1. 9. 2019, dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/naklady\\_obvyklych\\_opatreni\\_mzp](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)
Obnova pruhového značení hranic PP na stromy	350 m	1	550
Nátěr stojanu se státním znakem	1 ks	1	500
Odstranění a Tvorba nového informačního panelu s poznatky aktualizovanými provedením inventarizačních průzkumů	1 ks	1	23 500
Obnova návštěvnické infrastruktury (oprava vyhlídky, vč. zábradlí)	Dle projektové dokumentace	1	Dle projektové dokumentace
Odstranění náletu a udržování bezlesí (dno a svahy nepoužívaného lomu)	0,25 ha	15	130000
Odstranění náletu z geologického profilu	550 m <sup>2</sup>	20	70000
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>			<b>224550</b>

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: Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích ve znění pozdějších předpisů.

Anonym: Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů.

Anonym: Vyhláška MZe č. 84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování včetně Přílohy 4 Číselné značení, názvy a zkratky dřevin.

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.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. eds. (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Praha: AOPK ČR.

Demek J., Macovčín P. eds. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: AOPK ČR, 580 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

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J., Jirásek J. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, 1997.

Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Academia, Praha.

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

#### Zdroje online:

- Taxonomický klasifikační systém půd ČR

<http://klasifikace.pedologie.czu.cz/index.php?action=showHomePage>

- 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](https://www.mzp.cz/cz/osnova_planu_pece)

- digitální vektor parcel KN

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

### **4.3 Seznam používaných zkratk**

CDS – cílová dřevinná skladba

DP – dobývací prostor

EIA – posuzování, vyhodnocení vlivů na životní prostředí

GIS – geografický informační systém

CHLÚ – chráněné ložiskové území

CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod

IUCN – Mezinárodní svaz ochrany přírody

JPRL – jednotky prostorového rozdělení lesa

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LHP – lesní hospodářský plán

LHO – lesní hospodářské osnovy

LT – lesní typ

LVS – lesní vegetační stupeň

MZD – meliorační a zpevňující dřeviny

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

OP – ochranné pásmo

OOP – orgán ochrany přírody

OPRL – oblastní plán rozvoje lesa

PDS – přirozená dřevinná skladba

PLO – přírodní lesní oblast

PR – přírodní rezervace

PP – přírodní památka

PSK – porostní skupina

SLT – soubor lesních typů

SLKT – speciální lesní kolový traktor

UKT – univerzální kolová traktor

ÚSES – územní systém ekologické stability

ZCHD – zvláště chráněný druh

ZCHÚ – zvláště chráněné území

### **4.4. Podklady pro plán péče zpracoval**

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

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

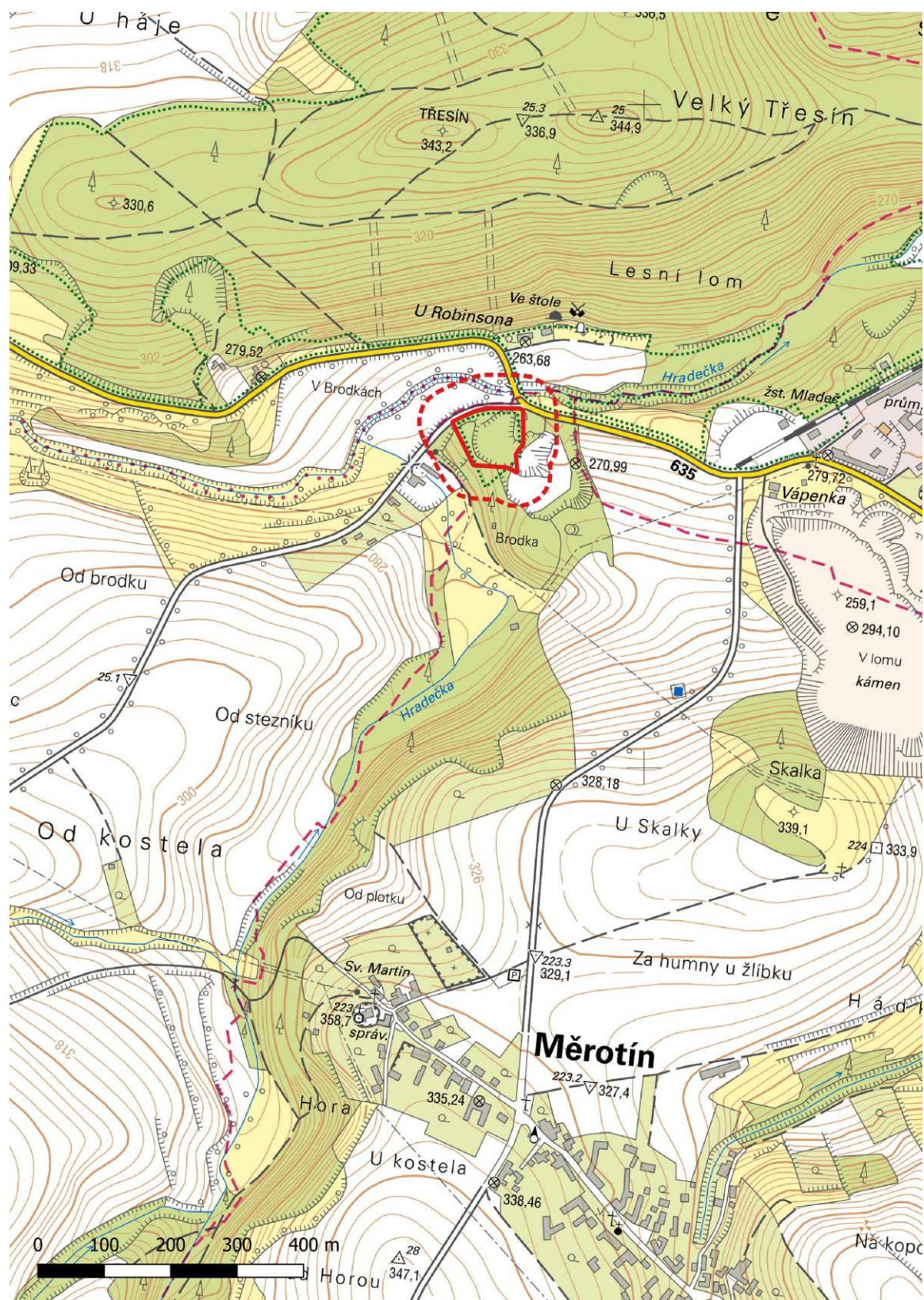
## 5. Přílohy

<b>Mapy:</b>	Příloha M1 - <b>Orientační mapa s vyznačením území</b>
	Příloha M2 - <b>Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma</b>
	Příloha M3 - <b>Mapa dílčích ploch a objektů</b>
	Příloha M4 - <b>Lesnická mapa typologická</b>
	Příloha M5 - <b>Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů</b>
	Příloha M6 - <b>Mapa přírodních biotopů</b>
<b>Tabulky:</b>	Příloha T1 - <b>Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich</b>
<b>Vrstvy:</b>	Příloha V1 - <b>Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch</b>



## Přílohy

### Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území

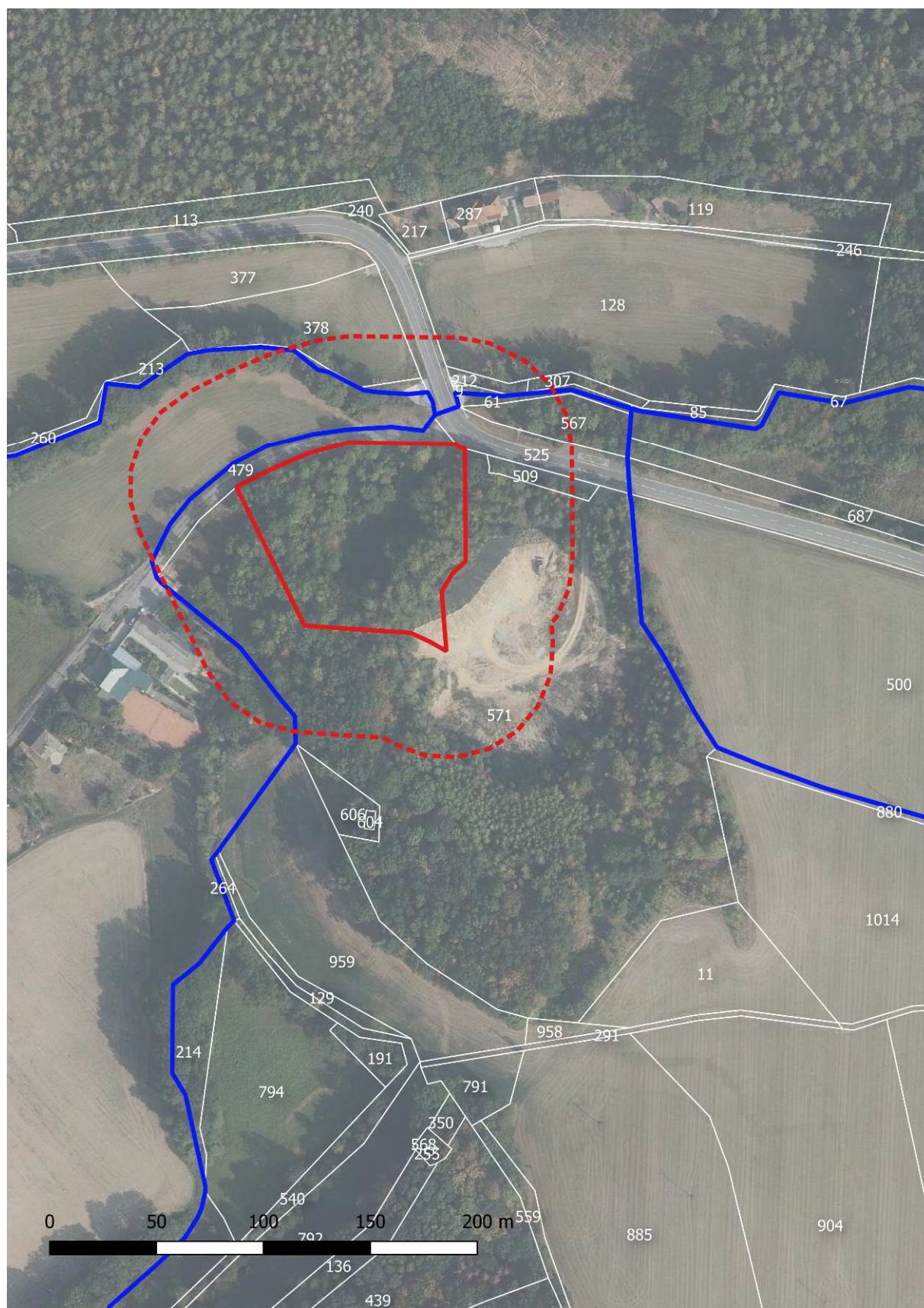


Měřítko 1:5000

Podklad zdroj: ZM 25 – WMS ČÚZK



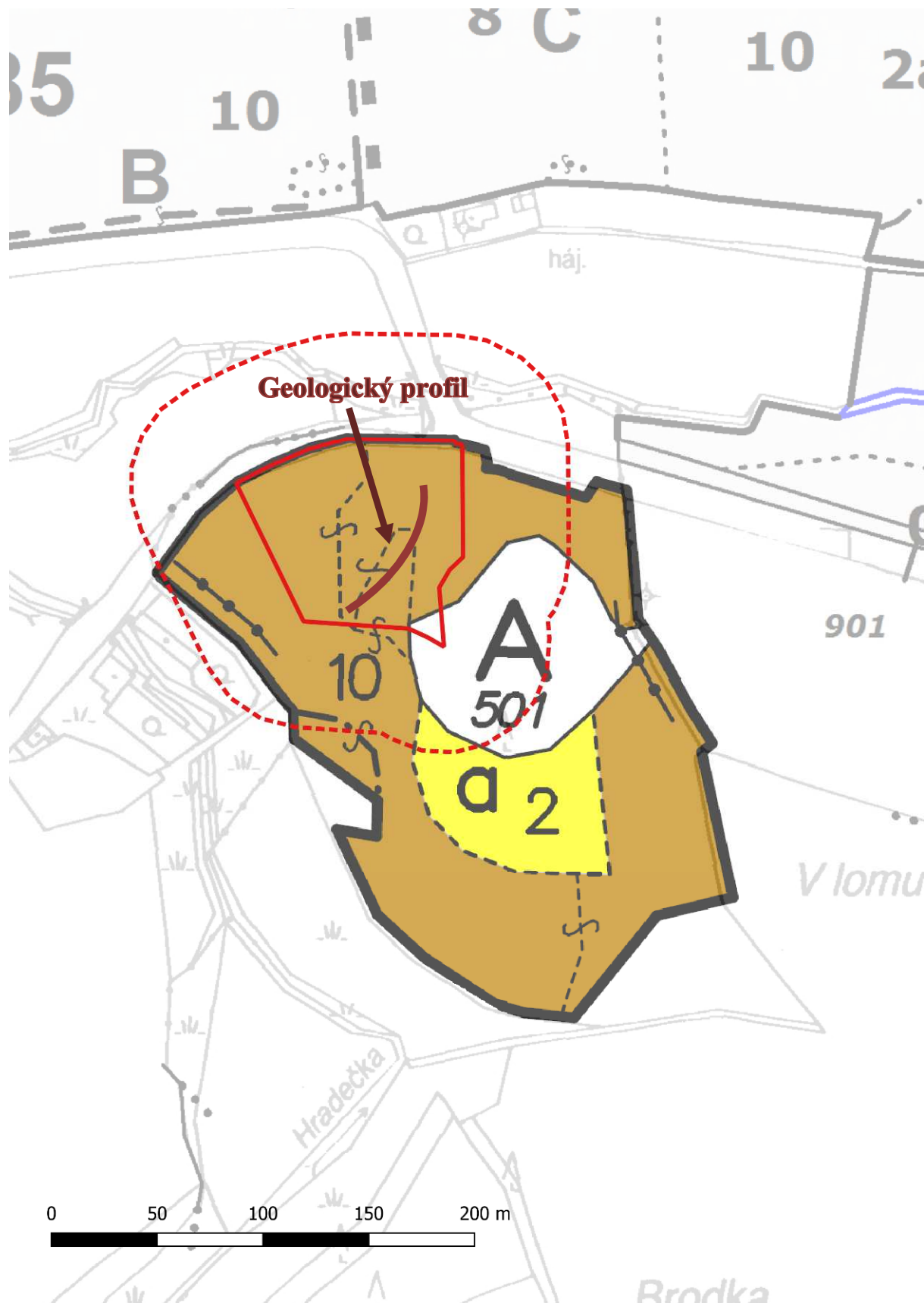
**Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**



Měřítko 1:5000

Podklad zdroj: Ortofoto - WMS ČÚZK

Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

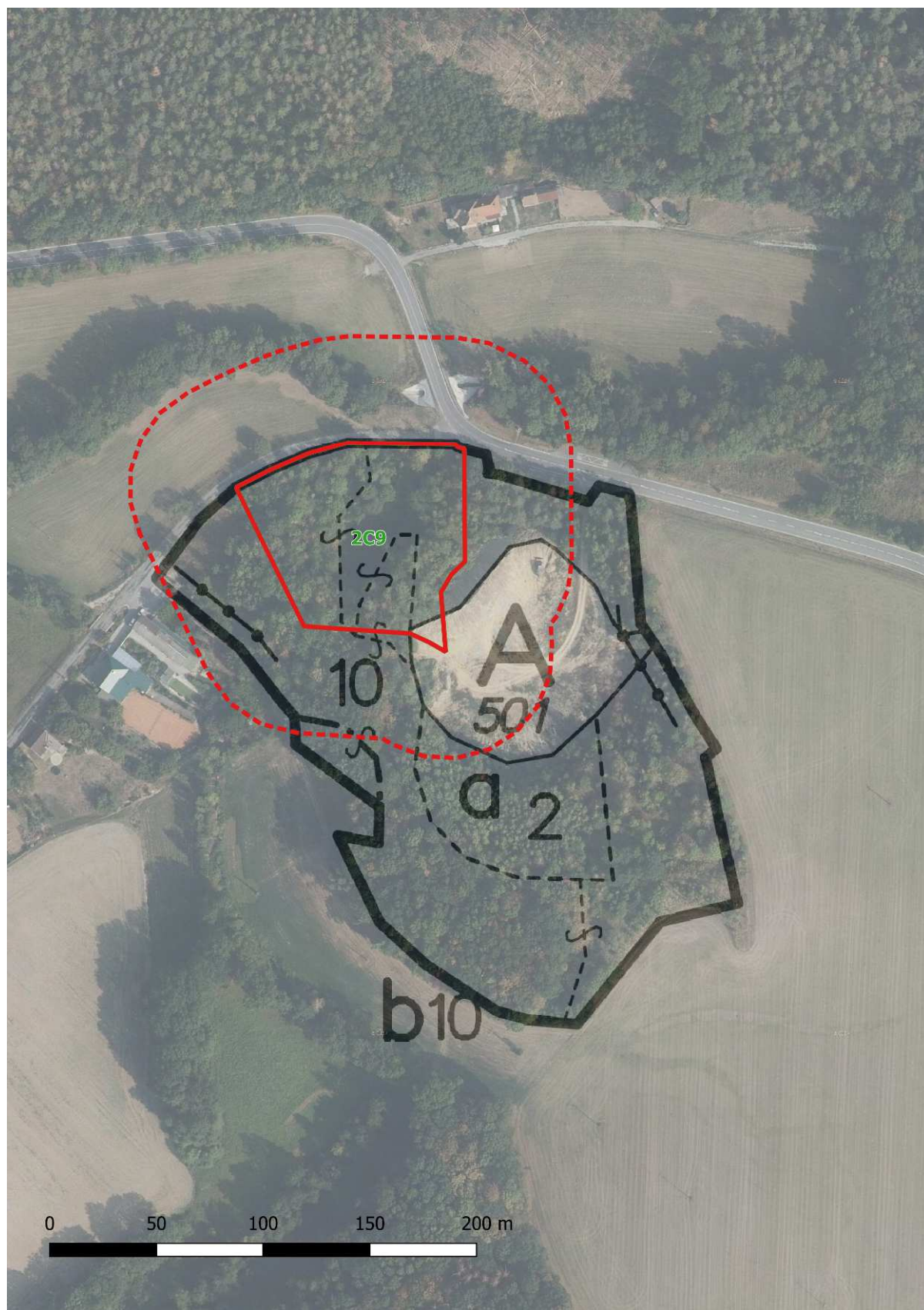


Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Lesnická mapa porostní - WMS ÚHÚL



# Příloha M4 - Lesnická mapa typologická

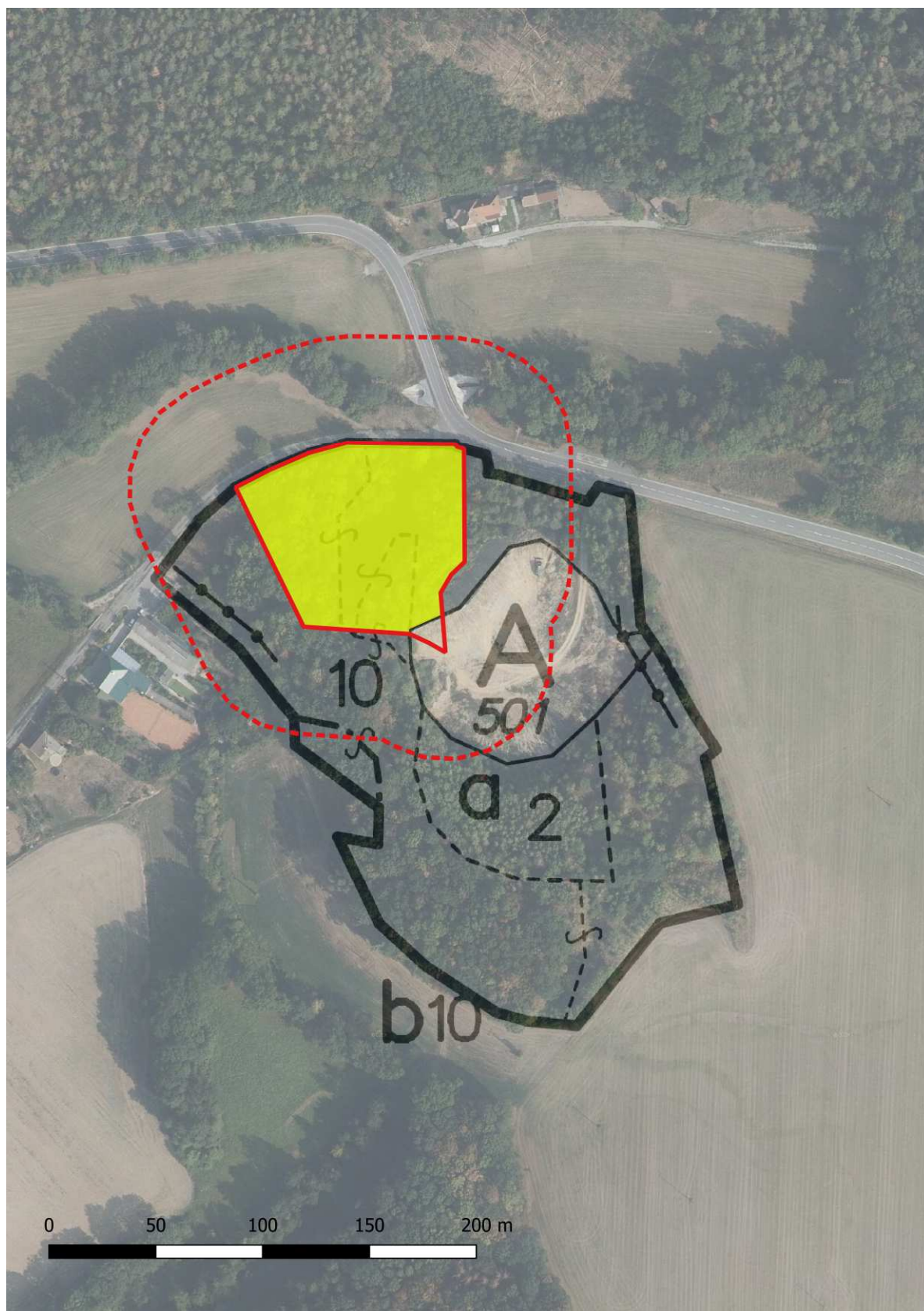


Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto – WMS ČÚZK, Lesnická mapa obrysová, Les. typologie - WMS ÚHÚL



Příloha M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

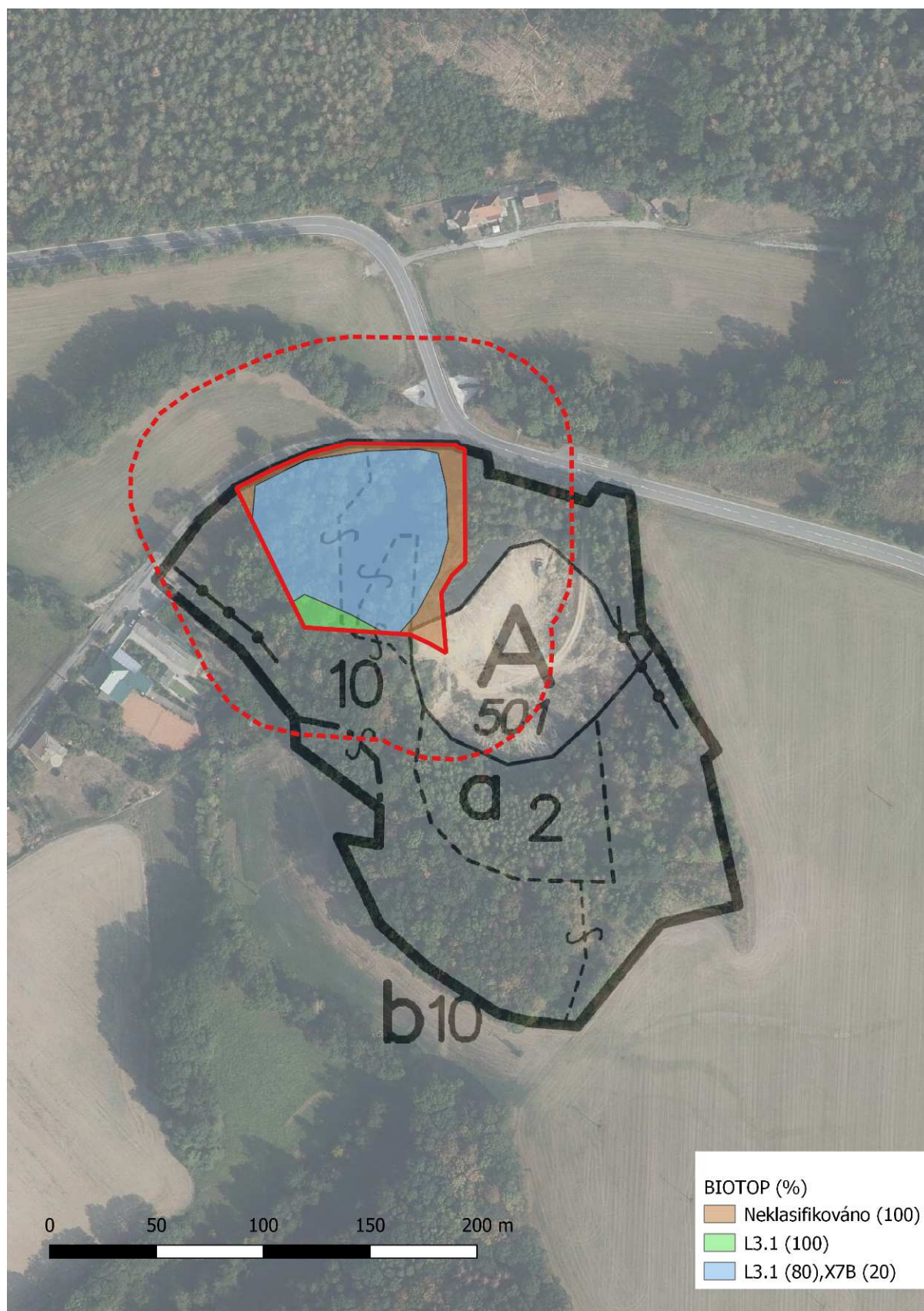


Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto – WMS ČÚZK, Lesnická mapa obrysová - WMS ÚHÚL








# Příloha M6 - Mapa přírodních biotopů











Měřítko 1:10 000

Podklad zdroj: Ortofoto – WMS ČÚZK, Vrstva mapování přírodních biotopů - WMS AOPK

**Legenda k mapám:**

-  Hranice ZCHÚ
-  Hranice OP
-  Hranice parcel dle KN
-  Hranice KÚ
-  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	



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

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)*	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny *	zastoupení dřevin (%)*	věk*	průměrná výška porostu (m)*	LT zastoupení (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
34Aa10	-	0,75	1/A	DB	45	93	21	2C9 – 100,00 %	3c	Lesní porost bez doporučeného zásahu, management dle RSH	-	V celé délce geologického profilu (75 m)  0,25 ha
				HB	45		19			Odstranění náletu v geologickém profilu 2x ročně	1	
				BK	5		23			Začátkem decennia provést za účelem podpory tvorby výmladkového habitusu ořez dřevin na svazích a dně nepoužívaného lomu/ pro podporu výmladnosti redukovat keřové patro v podrostu. V polovině decennia redukovat výmladky, zásah opakovat koncem decennia.	1	
				LP	5		22			V S části na kontaktu se silnicí provést redukční ořez dřevinných jedinců zasahujících do elektrovodu. V prostoru vyhlídky sanovat provozně nebezpečné.	3	
34Aa501	-	0,01		-	-	-	-	2C9 – 100,00 %	-	Plocha prostá stromové vegetace Zalesnit PDS dle RSH	1	

\* výměry dílčích ploch byly stanoveny planimetrováním v GIS nástroji, 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).