

Plán péče o přírodní rezervaci Borek u Velhartic

**na období
2024 – 2033**



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

OBSAH

1	Základní údaje o zvláště chráněném území	5
1.1	Základní identifikační údaje	5
1.2	Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	5
1.3	Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	5
1.4	Výměra území a jeho ochranného pásma	6
1.5	Překryv území s jiným typem ochrany	7
1.6	Kategorie IUCN	7
1.7	Předměty ochrany ZCHÚ	7
1.7.1	Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	7
1.7.2	Předmět ochrany – současný stav	7
1.8	Cíl ochrany	8
2	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předměty ochrany	9
2.1	Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	9
2.1.1	Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	9
2.1.2	Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů 12	
2.1.3	Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	14
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a budoucnosti	14
2.3	Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	15
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	15
2.4.1	Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	15
2.4.3	Základní údaje o útvarech neživé přírody	17
2.4.4	Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	17
2.5	Souhrnné zhodnocení stavu předmětu ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	17
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany přírody v případě jejich možné kolize	18
3	Plán zásahů a opatření	19
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	19
3.1.1	Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	19
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	21
3.3	Zaměření a vyznačení území v terénu	22

3.4	Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	22
3.5	Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	22
3.6	Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území.....	22
3.7	Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	22
4	Závěrečné údaje	23
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	23
4.2	Použité podklady a zdroje informací	23
4.3	Seznam používaných zkratk.....	24
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:	1296
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Borek u Velhartic
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Ministerstvo životního prostředí
číslo předpisu:	6/1991
datum platnosti předpisu:	14. 12. 1990
datum účinnosti předpisu:	14. 12. 1990

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Plzeňský
okres:	Klatovy
obec s rozšířenou působností:	Sušice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Sušice
obec:	Velhartice
katastrální území:	Velhartice

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 777935, Velhartice

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
914		lesní pozemek		115	267290	131320*
916		lesní pozemek		115	8182	8182
917		lesní pozemek		115	5719	5719
918		lesní pozemek		10001	8125	8125
920		lesní pozemek		10001	346898	30990*
922		lesní pozemek		115	1406644	199870*
977/1		ostatní plocha	ostatní komunikace	115	3903	3903

982/2		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	344	36310	4100
Celkem		392 209 m²				

Zpracováno dle výpisu z Katastru nemovitostí ze dne 1. 11. 2022

*Plochy v ZCHÚ měřené v prostředí GIS.

Zřizovací vyhláška z roku 1991 uvádí celkovou výměru 38,09 ha. Dle hranic PR uvedených v Digitálním registru ÚSOP zahrnuje plocha PR pouze část parcely č. 914. Dle mapové vrstvy v Digitálním registru ÚSOP nejsou hranice PR Borek u Velhartic vedeny přesně po hranici parcel, což může být příčinou drobné odchylky ve výměře oproti vyhlášovací dokumentaci, resp. výměrám v KN.

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 777935, Velhartice

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
905		lesní pozemek		115	24003	24003
914		lesní pozemek		115	267290	340*
922		lesní pozemek		115	1406644	74417
982/2		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	344	36310	5860
Celkem		104 620 m²				

Zpracováno dle výpisu z Katastru nemovitostí ze dne 1. 11. 2022

*Plochy v ZCHÚ měřené v prostředí GIS.

Zřizovací vyhláška z roku 1991 uvádí celkovou výměru ochranného pásma 17,45 ha, v Digitálním registru ÚSOP je uvedena rozloha ochranného pásma 9,7757 ha. Rozdíl může být dán změnou parcelace od roku 1991. Dle mapové vrstvy v Digitálním registru ÚSOP nejsou hranice ochranného pásma PR Borek u Velhartic vedeny přesně po hranici parcel, což může být příčinou drobné odchylky ve výměře oproti vyhlášovací dokumentaci, resp. výměrám v KN. Problematické je zařazení koryta vodního toku Ostružné (parc. č. 982/2v k. ú. Velhartice) do ZCHÚ a jeho ochranného pásma. Dle mapové vrstvy v Digitálním registru ÚSOP nezasahuje plocha ZCHÚ ani OP do parcely č. 982/2.

Příloha:

M2 – Mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

M3 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma.

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	38,4206	9,8760		
vodní plochy	0,4100	0,5860	zamokřená plocha	

			rybník nebo nádrž	0,4100
			vodní tok	
trvalé travní porosty	-	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	0,3903	-	neplodná půda	0,3903
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	39,2209	10,4620		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: ne
chráněná krajinná oblast: ne
překryv s jiným typem ochrany: ÚSES – regionální biocentrum RBC 816 – Borek
mezinárodní statut ochrany: EECNET – zóna zvýšené péče o krajinu (105)

NATURA 2000

ptačí oblast: ne
evropsky významná lokalita: ano – těsně sousedí s EVL CZ0323824 Ostružná (předmět ochrany: mihule potoční (*Lampetra planeri*))

1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předměty ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Ochrana reliktního boru v Pošumaví jako zbytku přirozeného rozšíření borovice.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. Ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany
L8.1 Borekontinentální bory	28 %	suťové porosty a borové porosty s borůvkou a brusinkou (<i>Cladonio rangiferinae-Pinetum sylvestris</i> a <i>Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris</i>)	A, C
L5.4 Acidofilní jedliny	70 %	acidofilní jedliny s jedlí bělokorou (<i>Vaccinio vitis-idaeae-Abietetum</i>)	C
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	2 %	stinné i slunné skalní srázy a balvanité rozpady v údolích	C

B. Útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany
skalní hřbet, suť, zlom	Podklad území náleží do tzv. pestré série moldanubika	Tvoří jej silně prokřemenělé pararuly, v západní části prostoupené čočkami krystalických vápenců. Ve vývoji tvarů terénu sehrál hlavní úlohu zlom směru S-J vyplněný kavernózním křemenem a silně prokřemenělými migmatizovanými pararulami. Okraj pararul vytváří skalní hřeben lemující pravou stranu údolí Ostružné. Povrchovým zvětráváním hornin vznikly kamenité sutě a hlíny.	C

1.8 Cíl ochrany

Zachování, ochrana a podpora druhové, věkové, horizontální a vertikální struktury porostů odpovídajících stanovišti a ponechání kostry nejstarších stromů a hloučků po celé ploše do rozpadu.

Základním cílem je rovněž udržení a zlepšení biodiverzity lesních společenstev; udržení a zlepšení stavu rostlinných druhů a jejich biotopů.

A. Ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L8.1 Boreokontinentální bory	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“.	Rozloha ekosystému min. 10 ha.
L5.4 Acidofilní jedliny	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji a odpovídající stupni přirozenosti „les přírodní“.	Rozloha ekosystému min. 27 ha.
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	Ekosystém ponechaný samovolnému vývoji s výskytem vzácných druhů lišejníků.	Rozloha ekosystému min. 1 ha

B. Útvary neživé přírody

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
skalní hřbet, suť, zlom	zachování skalního hřbetu	Skalní hřbet bez antropogenních zásahů

2 Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předměty ochrany

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Poloha

Přírodní rezervace Borek u Velhartic se nachází cca 0,5 km jihovýchodně od Velhartic v okrese Klatovy. Zvláště chráněné území je tvořeno lesními porosty na pravém břehu říčky Ostružné na severním a částečně i východním svahu vrchu Borek (859,1 m n. m.).

Geomorfologie, geologie, hydrologie

Lokalita je součástí okrsku Vidhošťský hřbet (IB-2B-2; vyšší geomorfologické celky: Šumavská soustava, Šumavská hornatina, Šumavské podhůří, Svatoborská vrchovina; Demek et al. 1987). Jedná se o členitou vrchovinu složenou převážně z migmatitických, biotitických pararul a kvarcitů až kvarcitických rul moldanubika. Území dominuje široký strukturní hrášťový hřbet ve směru JZ-SV, který je přerušen hlubokým průlomovým údolím řeky Ostružné. Podloží území rezervace je tvořeno kvarcity a pararulami, v oblastech vodních toků nezpevněnými sedimenty.

Území je odvodňováno do říčky Ostružné (č. hydrologického pořadí 1-08-01-0650-0-00), která je levostranným přítokem Otavy. Rezervací protéká bezejmenný potok, který se vlévá do Ostružné.

Klima

Lokalita spadá ve svém severním výběžku do mírně teplé klimatické oblasti MT3 a v jižní části do chladné oblasti CH7. Klimatickou oblast MT3 charakterizuje relativně nízký srážkový úhrn (350–450 mm) ve vegetačním období, který v zimním období klesá k ještě nižším hodnotám – 250–300 mm. Počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá mezi 60 a 100. Průměrná teplota v lednu se pohybuje mezi -4 až -5°C, v červenci mezi 16 – 17°C. Počet letních dnů je průměrně 20 – 30. Klimatickou oblast CH7 charakterizuje vyšší srážkový úhrn v letních měsících (500 – 600 mm) i v zimním období (350 – 400 mm). Počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá mezi 100 a 120. Průměrná teplota v lednu se pohybuje mezi -3 až -4°C, v červenci mezi 15–16°C. Počet letních dnů je průměrně 10–30.

Fytogeografické zařazení a potenciální vegetace

Území spadá do fytogeografického okresu (34) Plánický hřeben a je tedy součástí českého mezofytika.

Mapa potenciální přirozené vegetace předpokládá v severní části území bikovou a/nebo jedlovou doubravu (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*) a v jižní části metlicovou jedlinu (*Deschampsio flexuosae-Abietetum*).

Flóra

Těžištěm tohoto území je reliktní bor (L8.1B Boreokontinentální bor, ostatní porosty) ležící v nadmořské výšce 680–750 m n. m. Výskyt lze situovat do skal a jejich okolí a na prudké svahy. V jihovýchodní části rezervace byl při mapování biotopů zaznamenán biotop acidofilních bučin (L5.4), přičemž se jedná o zachovalé acidofilní jedliny a dále na skalkách pak štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (S1.2).

Ve stromovém patře borů a borojedlin dominují borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jedle bělokorá (*Abies alba*), smrk ztepilý (*Picea abies*), a tento druh také převažuje v patře keřovém,

kde je častá krušina olšová (*Frangula alnus*). Vtroušenými dřevinami jsou buk (*Fagus sylvatica*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a nepůvodní modřín opadavý (*Larix decidua*). Na jedlích ve spoustách parazituje ohrožené jmelí bílé jedlové (*Viscum laxum abietinum*). V bylinném patře se nejčastěji nacházejí druhy borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a (*Vaccinium vitis-idaea*). V otevřenějších a sušších částech boru hojně roste vřes obecný (*Calluna vulgaris*) a metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*). Ojediněle se na živnějších místech a u potůčku vyskytuje zvláště chráněná dřipatka horská (*Soldanella montana*).

Na skalkách a ve skalních sutích se vyskytují cenná společenstva lišejníků, zastoupených puklérkou islandskou (*Cetraria islandica*), dutohlávkou sobí (*Cladonia rangiferina*), dutohlávkou ježatou (*Cladonia portentosa*) a zejména dutohlávkou horskou (*Cladonia stellaris*). Byly zde zaznamenány i terčovka střečovitá (*Parmelia omphalodes*), terčovka nádherná (*Melanelia stygia*), děratka korálová (*Pertusaria corallina*).

Rezervace je významná i z mykologického hlediska, byla zde nalezena zvláště chráněná kriticky ohrožená bolinka černohnědá (*Camarops tubulina*), korálovec jedlový (*Hericium flagellum*), ploníkovec měkký (*Cyphellostereum laeve*), mísenka oranžová (*Aleuria aurantia*), káčovka plazivá (*Biscogniauxia repanda*), liška žlutavá (*Cantharellus aurora*) či oranžovec vláknitý (*Pycnoporellus fulgens*) aj.

Vzhledem k tomu, že se jedná o lesní pozemky, jsou v rezervaci vyčleněny následující dílčí plochy podle jednotek prostorového dělení lesa:

Plocha 8F14 severovýchodně od cesty

Jedná se o kulturní les (X9A) ve kterém převažuje smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a modřín opadavý (*Larix decidua*). Stáří porostu je více než 130 let. U potoka se nachází živné stanoviště. Na ploše se doporučuje v rámci výchovy provést výběrnou těžbu modřínu.

Plochy 8F1, 8F5, 8F7 a část plochy 8F14 jihozápadně od cesty

Jde o les o přibližném stáří 130 let, bylinné patro odpovídá boreokontinentálnímu boru (L8.1B), ve stromovém patře borovice (*Pinus sylvestris*) a smrk (*Picea abies*), obdobný typ jako navazující lesní plochy 714C14 jen s větším podílem smrku.

Plocha F104

Jedná se o skálu s boreokontinentálním borem (L8.1B), jde o reliktní bor ve stromovém patře s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), smrkem ztepilým (*Picea abies*) a břízou bělokorou (*Betula pendula*). Ve skále se nachází portál štoly, která byla v roce 2017 odborně zajištěna. Místo nese stopy turistické návštěvnosti (ohniště).

Plocha 714C4/C5

Tyčovina se smrkem (*Picea abies*), borovicí (*Pinus sylvestris*), modřínem (*Larix decidua*) a jedlí (*Abies alba*) a chudým bylinným patrem. Pásky kulturních smrčín (C4) jsou protáhlé severojižním směrem. Na ploše se nachází nepůvodní modřínu.

Na lokalitě byl zaznamenán výskyt jmelí bílého jedlového (*Viscum album* subsp. *abietis*; C3). V ploše se také nachází oplocenka o rozloze do cca 0,2 ha s výsadbami jedle a borovice (stromy tloušťky 5–10 cm) a zmlazenými modřiny.

Bylo by vhodné eliminovat modřiny a při výchově (prořezávky) postupovat ve prospěch borovic a jedlí.

Plocha 714C14

Na ploše roste les o přibližném stáří 130 let, jde o boreokontinentální bor (L8.1B) až acidofilní borojedlinu (L5.4), ve stromovém patře s borovicí, smrkem, jedlí a také nepůvodním modřínem, který by bylo vhodné do budoucna výběrnou těžbou eliminovat. V keřovém patře roste jedle bělokorá (*Abies alba*; C4a), krušina olšová (*Frangula alnus*), bříza (*Betula pendula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). V bylinném patře dominuje brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*). Mechové patro zahrnuje dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*), rašeliník Girgensohnův (*Sphagnum girgensohnii*), rašeliník ostrolistý (*Sphagnum capillifolium*), rašeliník statný (*Sphagnum russowii*) a rohozec trojlaločný (*Bazzania trilobata*). Ve východní části plochy se nacházejí skály.

Na lokalitě je jen minimum mrtvého dřeva větších dimezí ponechaného k rozpadu na zemi. Mrtvé dřevo by bylo vhodné ponechat na lokalitě buď pokácené, nebo i nastojato, jinak plochu až na odstranění modřínu v tomto decénium nechat bez zásahů.

Plocha 714E1

Mladý porost s přibližně 50% zastoupením buku lesního (*Fagus sylvatica*). Dále zde roste smrk (*Picea abies*), jedle bělokorá (*Abies alba*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a bříza (*Betula* sp.).

Plocha 714E2

Porost je tvořen smrkem, jedlí, bukem, jeřábem a javorem klenem, vtroušena je krušina. Dále zde v bylinném patře rostou nahusto ostružiník (*Rubus* sp.), kopřiva dvoudommá (*Urtica dioica*) a papratka samičí.

Prořezávky zde zatím nejsou akutně potřeba, jen v horní části, kde je bukový hustník.

Plocha 714E5

Tyčovina s bukem (*Fagus sylvatica*) a smrkem (*Picea abies*), dále modřín, jedle a javor klen.

V porostu by bylo vhodné udělat prořezávky ve prospěch buku, borovice a jedle, v horní části, kde je téměř čistě smrkový porost, je potřeba prořezávek ve prospěch akcesorických dřevin akutní.

Plocha 714E14

Porost starší než 130 let, acidofilní jedlina (L5.4). V současnosti ve stromovém patře dominuje smrk, jedle, borovice a vtroušen je modřín. V keřovém patře roste krušina olšová (*Frangula alnus*), smrk a jedle. V bylinném a mechovém patře dominuje metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), dále zde roste kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusina*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), papratka samičí (*Athyrium filix-foemina*) a ostružiník (*Rubus* sp.).

Na ploše by bylo vhodné provést výběrnou modřínu, případné kůrovcové dřevo položit a ponechat k rozpadu. Mrtvé dřevo ideálně ponechat na lokalitě.

Plocha 713B13

Jedná se o smrkojedlový porost starší 120 let. Původně se jednalo o borojedlinu, na kamenném svahu. V bylinném patře roste brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*). V tomto decennium ponechat bez zásahu.

Plocha 713B14

V porostu dominuje borovice s vtroušenou jedlí a bukem, dále břízy, smrk se vyskytuje jen vzácně. V keřovém patře roste krušina, bříza, jedle a smrk (jen na +). V bylinném a mechovém patře dominují druhy borojedlin, častý je rohozec trojlaločný (*Bazzania trilobata*) a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*). Je zde minimum ležícího mrtvého dřeva, je velmi vhodné ponechávat dřeviny k rozpadu. Vyskytuje se zde skalní hřbet a suťové pole. Na skalách v ploše roste vřes (*Calluna vulgaris*) a společenstva lišejníků s puklěrkou islandskou (*Cetraria islandica*; NT) a dutohlávkou horskou (*Cladonia stellaris*), která je v Červeném seznamu zařazena ke kriticky ohroženým. V tomto decennium ponechat bez zásahu.

Plocha 713B4

Jedná se o porosty borovice a břízy. Bylo by vhodné provést prořezávky ve prospěch borovice.

Fauna

Žijí zde běžné druhy savců a ptáků. Z typických lesních druhů ptáků zde byl zaznamenán např. výskyt datla černého (*Dryocopus martius*), krkavce velkého (*Corvus corax*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*), sýkor, králíčka obecného (*Regulus regulus*), sojky obecné (*Garrulus glandarius*), čížka lesního (*Carduelis spinus*) a podél Ostružné silně ohroženého ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*).

Savci jsou zastoupeni běžnými druhy včetně drobných hmyzožravců rejška obecného (*Sorex araneus*) a r. malého (*Sorex minutus*), ze zvláště chráněných druhů zde žije veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), území je součástí revíru rysa ostrovida (*Lynx lynx*). Významným zimovištěm netopýrů je štola na západní hranici území – bylo jich zde zaznamenáno celkem 10 druhů.

Rezervace je významná i z mykologického hlediska, byla zde nalezena zvláště chráněná kriticky ohrožená bolinka černohnědá (*Camarops tubulina*), korálovec jedlový (*Hericium flagellum*), ploníkovec měkký (*Cyphellostereum laeve*), mísenka oranžová (*Aleuria aurantia*), káčovka plazivá (*Biscogniauxia repanda*), liška žlutavá (*Cantharellus aurora*) či oranžovec vláknitý (*Pycnoporellus fulgens*) aj.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení ¹	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
houby			
bolinka černohnědá (<i>Camarops tubulina</i>)	§1	NT	NDOP – území rezervace
korálovec jedlový (<i>Hericium flagellum</i>)		NT	NDOP – území rezervace
ploníkovec měkký (<i>Cyphellostereum laeve</i>)		EN	NDOP – území rezervace
mísenka oranžová (<i>Aleuria aurantia</i>)		NT	NDOP – území rezervace
káčovka plazivá (<i>Biscogniauxia repanda</i>)		EN	NDOP – území rezervace
liška žlutavá (<i>Cantharellus aurora</i>)		NT	NDOP – území rezervace

oranžovec vláknitý (<i>Pycnoporellus fulgens</i>)		NT	NDOP – území rezervace
housenice velkovýtrusá (<i>Elaphocordyceps longisegmentis</i>)		DD	NDOP – území rezervace
šťavnatka tečkovaná (<i>Hygrophorus pustulatus</i>)		DD	NDOP – území rezervace
lišejníky			
dutohlávka lesní (<i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>squarrosa</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
dutohlávka brvitá (<i>Cladonia ciliata</i>)		VU	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
dutohlávka sobí (<i>Cladonia rangiferina</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
dutohlávka temná (<i>Cladonia stygia</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
dutohlávka hvězdovitá (<i>Cladonia uncinialis</i> subsp. <i>biuncinalis</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
terčovka moukovitá (<i>Imshaugia aleurites</i>)		VU	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
mísnička kamenná (<i>Lecanora orosthea</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
terčovka střechovitá (<i>Parmelia omphalodes</i>)		NT	NDOP – území rezervace
terčovka nádherná (<i>Melanelia stygia</i>)		VU	NDOP – území rezervace
terčovka drobkovitá (<i>Montanelia disjuncta</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
terčovka suknovitá (<i>Montanelia panniformis</i>)		VU	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
děratelka korálová (<i>Pertusaria corallina</i>)		NT	NDOP – nález v suti nad údolím přítoku Ostružné
dutohlávka horská (<i>Cladonia stellaris</i>)		CR	výskyt na skalkách na ploše 713B14, starší nálezy v NDOP – suť nad údolím přítoku Ostružné
puklérka islandská (<i>Cetraria islandica</i>)		NT	výskyt na skalkách na ploše 713B14, starší nálezy v NDOP – suť nad údolím přítoku Ostružné
cévnaté rostliny			
dřípatka horská (<i>Soldanella montana</i>)	§3	C3	výskyt v rokli mezi Borkem a Černým lesem, roste na vlhčích půdách
jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>)		C4a	výskyt v celé rezervaci, hojně.
jmelí bílé jedlové (<i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i>)		C3	parazituje na jedlích v porostní ploše 714C3/C4 i jinde
živočichové			
skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)		VU	území rezervace
ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	§2	VU	zaznamenán výskyt v okolí Ostružné
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	§3		území rezervace
netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr dlouhouchý (<i>Plecotus austriacus</i>)	§2	VU	NDOP, štola, zimování

netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	§1		NDOP, štola, zimování
netopýr severní (<i>Eptesicus nilsonii</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr vodní (<i>Myotis daubentoni</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	§1	NT	NDOP, štola, zimování
netopýr vousatý (<i>Myotis mystacinus</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
netopýr Brantův (<i>Myotis brandtii</i>)	§2		NDOP, štola, zimování
verka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	§3	DD	území rezervace
rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>)	§2	EN	NDOP – území rezervace

¹dle aktuálního Červeného seznamu ČR

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

a) abiotické disturbanční činitele

sucho – v r. 2022 bylo bylinné patro silně disturbováno v důsledku extrémně nízkých srážek.

vítr – lesní porosty mohou být ovlivněny bořivým větrem, zejména v případě smrčín

b) biotické disturbanční činitele

Výskyt podkorního hmyzu, který ničí lesní porosty.

Výskyt invazních a expanzně se šířících druhů rostlin, zde modřín a ostružiníky.

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

a) ochrana přírody

Přírodní rezervace Borek u Velhartic byla zřízena vyhláškou ministerstva životního prostředí ČR č. 6/1991 Sb. jako státní přírodní rezervace. Vyhláškou MŽP ČR č. 395/92 bylo území zařazeno do kategorie PR. Motivem k vyhlášení chráněného území byla ochrana reliktních borů na lokalitě.

b) lesní hospodářství

Oblast patří do přirozené lesní oblasti (PLO) 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor. Území je tvořeno prakticky výhradně lesními pozemky o celkové rozloze 38,4206 ha. Cílovým hospodářským souborem jsou převážně kyselá stanoviště vyšších poloh (53) a mimořádně nepříznivá stanoviště (1) a exponovaná stanoviště vyšších poloh (51), případně podmáčená stanoviště středních a vyšších poloh (59). V ploše rezervace se nacházejí plochy lesních výsadeb, ve kterých byly použity nevhodné druhy dřevin, zejména smrk v nadměrném množství a modřín.

c) myslivost

Lokalita je běžně myslivecky obhospodařována. Riziko představují vysoké stavy zvěře, pro obnovu stanovišť je okus zvěří limitujícím faktorem. Ochrana proti zvěři zvyšuje vynaložené náklady obnovy.

d) rekreace a sport

Přes rezervaci vede červeně značená cyklostezka (č. 2031 Sušice – Bušek) a po severozápadní hranici rezervace naučná stezka Velhartice a modrá turistická značka. Turistické využití představuje potenciálně negativní vliv, kdy může docházet v blízkosti turistických stezek k hromadění odpadků, sešlapu v okolí skalek (riziko pro populace lišejníků), rozdělování ohňů a rušení živočichů ve štole.

e) těžba nerostných surovin

Na hranici území se nachází vstup do štol, která je pozůstatkem těžby zlata a stříbra, která zde probíhala v 16. století. V současnosti se lokalita k těžbě nevyužívá, ani se nepředpokládá její využití do budoucna.

f) jiné způsoby využívání

Nebyly identifikovány.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- Plán péče na období 2014–2023 (Občanské sdružení Sylva Lunae, 2014),
- Územní plán obce Velhartice po změně č. 2 – březen 2020
- lesní hospodářský plán pro LHC Sušice, (kód LHC 1390, platnost 2014–2023) a LHC Obecní lesy Velhartice (kód LHC 303431, platnost 2014–2023).
- Oblastní plán rozvoje lesa (OPRL) pro PLO 12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor, Schváleno Ministerstvem zemědělství dne: 22. 11. 2022, č.j.: MZE-65010/2022-16211

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	303431 – Obecní lesy Velhartice
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	3,98
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2014 – 31. 12. 2023
Organizace lesního hospodářství	Obec Hejtná

Nižší organizační jednotka	-
Přírodní lesní oblast	12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	1390 – LHC Sušice
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	33,86
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2014 - 31. 12. 2023
Organizace lesního hospodářství	LČR s. p. LS Železná Ruda
Nižší organizační jednotka	LS Železná Ruda

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů (SLT)

Přírodní lesní oblast: 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor				
Soubor lesních typů	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT ¹	Výměra (ha)	Podíl (%)
dle OPRL				
5N	kyselá kamenitá jedlová bučina	BK 4-7, JD 1-4, SM ±2, BO ±2, BŘ ±1, LPM+V 0±, mléč 0±,	4,36	11,3
6G	glejová smrková jedlina modální	SM 5, JD 4, BK(OLŠ+Č) 1	0,39	1
5Y	skeletová jedlová bučina	BK 7, JD 2, BŘ 1, BO+, SM+, podle podmínek BK 4-7, JD 2-4, SM 0-2, BO ±1, klen 0-1, BŘ ±1, JŘ 0±, tis +	3,31	8,6
5M	chudá jedlová bučina	BK 5-8, DBZ 0-1, SM, JD, BO ±1, LPM+V ±1, BŘ ±1	19,10	49,7
5K	kyselá jedlová bučina	JD 3-4, BK 5-6, SM 1, podle podmínek BK 4-7, JD 2-4, SM ±2, BO 0-1	7,96	20,7
6V	vlhká smrková bučina	SM ±3, JD 2-4, BK 3-7, KL ±1, (JLMH, LPM+V, OLČ, OLŠ) 0±, tis 0±	2,41	6,3
2L	potoční luh	DBL 5, JS 3, (JLMH, JLMHAB, JLMV) 1, mléč 1, OLČ+ podle podmínek: DBL 3-7, HB 0-2, javory ±2, JS 1-3, (JLMH, JLMHAB, JLMV) 1-3, LPM+V ±2, OLČ ±1, (TPB, TPČ) ±1, vrby ±1	0,1	0,3
5S	svěží jedlová bučina	BK 4-7, JD 3-4, SM ±2, klen ±1, LPM+V ±1, (JS, jilmy) +, tis +	0,79	2,1
Celkem			38,42	100 %

¹Dle Viewegha (2003).

V PR Borek u Velhartic se nachází lesní pozemky v odd. 713 dílci B, odd. 714 dílci C a E ve správě Lesů České republiky s. p. a odd. 8 dílec F ve správě Obecních lesů Velhartice. Z typologického hlediska leží samotná PR z většiny na plochách chudých jedlových bučin (5M) a kyselých jedlových bučin (5K). Skalnaté svahy v severní části rezervace pak místy zaujímají skeletové jedlové bučiny (5Y) a kyselé kamenité jedlové bučiny (5N).

Dle výměr v KN činí plocha lesních pozemků v ZCHÚ 38,4206 ha. Plochy souborů lesních typů 5M, 5K, 5S a 5L významně přesahují hranice chráněného území, v tabulce jsou proto uvedeny odhadované plochy v ZCHÚ.

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M4a – Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická mapa porostní I.

M4b – Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická mapa porostní II.

M5 – Lesnická mapa typologická

M6 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Ostružná (Pstružná)
Číslo hydrologického pořadí	1-08-01-0650-0-00
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	řkm cca 19–20
Charakter toku	řeka
Příčné objekty na toku	-
Manipulační řád	-
Správce toku	Povodí Vltavy
Správce rybářského revíru	-

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

V ploše rezervace se nachází skalnatý hřbet, ze kterého na povrch vychází několik skalek. Tvoří jej silně prokřemenělé pararuly, v Z části prostoupené čočkami krystalických vápenců. Ve vývoji tvarů terénu sehrál hlavní úlohu zlom směru S-J vyplněný kavernózním křemenem a silně prokřemenělými migmatizovanými pararulami. Okraj pararul vytváří skalní hřeben lemující pravou stranu údolí Ostružné. Povrchovým zvětráváním hornin vznikly kamenité sutě a hlíny.

2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Jedinými plochami mimo lesní pozemky v území jsou plochy účelových komunikací.

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětu ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

Pro přírodní rezervaci Borek u Velhartic byl zpracován plán péče na období 2004–2013 a na období 2014–2023. Území přírodní rezervace nebylo v minulosti z pohledu ochrany přírody nijak zvláště ošetřováno. V roce 2006 byla provedena v porostech 714C13 a 714E13 obnovní těžba s náseky po svahu s ponecháním výstavků JD a tvárné BO. Při okrajích (do výšky porostu) byla navržena clonná seč. Ve čtyřech případech byly vystaveny oplocenky s následnou dosadbou BK. V posledním plánu péče byla navržena opatření spočívající především v předmýtní úmyslné těžbě a mýtní úmyslné těžbě cílené na likvidaci nevhodných druhů dřevin (jedle douglaska, modřín, smrk) a asanaci porostů napadených kůrovcem. Obnova byla cílena na podporu vhodnějších dřevin – borovice, jedle a buku. Zároveň bylo pro udržení vhodných životních podmínek pro organismy vázané na doupné stromy, odumírající a mrtvé dřevo navrženo ponechávat i nadále některé exempláře stromů samovolnému rozpadu (vždy cca 5–6 ks/ha v různých stádiích), část vytěžených kmenů měla také zůstat na lokalitě a neměly být odstraňovány ani vývraty a pařezy.

Při terénním průzkumu bylo nicméně zjištěno, že na plochách 714C4 a C14C5 se nacházejí oplocenky s výsadbou či spontánním zmlazením modřínu. Dále bylo zjištěno, že se na lokalitě nachází se zde jen velmi málo mrtvých stromů, stojících nebo ležících, ponechaných samovolnému rozpadu. Zejména chybí stromy ležící na zemi, vývraty apod. To je ovšem zásadní parametr z pohledu výskytu cenných druhů hub.

Do budoucna by bylo vhodné podpořit přirozenější druhovou skladbu, zejména se vyhnout vysazování modřínu a eliminovat ho ve stávajících porostech. Část mrtvého dřeva je vhodné ponechat na lokalitě, a to jak stojaté, tak i jako ležící kmeny. Některé stromy (cca 5–6 ks/ha v různých stádiích) je vhodné ponechat samovolnému rozpadu. Je žádoucí neodstraňovat pařezy a vývraty.

Plochu 713B13, na které se nachází porosty s převahou jedle a skalky s cennými společenstvy lišejníků, by bylo vhodné alespoň zčásti ponechat samovolnému vývoji.

A. Ekosystémy

ekosystém:	L8.1 Boreokontinentální bory	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Rozloha ekosystému v min. 10 ha.	Aktuálně stav ekosystému ovlivňuje lesnické hospodaření, vysazování a šíření nevhodných druhů dřevin, zejména modřínu a místy vysoké zastoupení smrku.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L5.4 Acidofilní jedliny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Rozloha ekosystému min. 27 ha.	Aktuálně stav ekosystému ovlivňuje lesnické hospodaření, vysazování a šíření nevhodných druhů dřevin, zejména modřínu a místy vysoké zastoupení smrku.	
	stav:	š zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Rozloha ekosystému min. 1 ha. Potvrzený výskyt <i>Cladonia stellaris</i> .	Stav ekosystému je v současnosti relativně dobrý. Potenciální riziko představují nešetrně prováděné lesnické práce poškozující bylinné a mechové patro.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. Útvary neživé přírody

útvary neživé přírody	skalní hřbet, suť, zlom	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Skalní hřbet bez antropogenních zásahů	V současnosti je stav skalek a suťových polí dobrý. Antropogenní vlivy jsou minimální.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany přírody v případě jejich možné kolize

Prioritním zájmem z pohledu ochrany přírody je zachování ekosystémů boreokontinentálních borů jedlin a skalních biotopů. Další protichůdné zájmy ochrany přírody nebyly na lokalitě identifikovány.

3 Plán zásahů a opatření

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

V území bylo na základě terénního šetření a s přihlédnutím k předchozím plánům péče vyčleněno několik dílčích ploch, na kterých budou prováděny zásahy a opatření k udržení a zlepšení stavu předmětů ochrany. Tyto dílčí plochy se překrývají s jednotek prostorového dělení lesa dle v současnosti platného LHP.

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

a) péče o ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů		Cílový předmět ochrany	
1	lesy v 1. zónách CHKO, lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách	5M		Stabilní lesy přirozeného druhového složení a věkově strukturované.	
		5Y			
		5N			
		5K			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	cílové druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě				
5M	BK 5-8, DBZ 0-1, SM, JD, BO ±1, LPM+V ±1, BŘ ±1				
5Y	BK 7, JD 2, BŘ 1, BO+, SM+				
5N	BK 4-7, JD 1-4, SM ±2, BO ±2, BŘ ±1, LPM+V 0±. mléč 0±,				
5K	JD 3-4, BK 5-6, SM 1				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
borový		-		-	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
V; P		-		-	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
130 – fyzický věk	40 (nepřetržitá)				
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
snížení zastoupení nepůvodních dřevin (DG, MD) a SM, zvýšení zastoupení JD, BO a listnáčů přirozené skladby, samovolný vývoj					
Způsob obnovy a obnovní postup					
- umělou obnovou se doplňují dřeviny s nedostatečnou přirozenou obnovou a dřeviny chybějící - sukcesní dřeviny do zastoupení 50 % se z hlediska ochrany přírody považují za plnohodnotnou obnovu – na určených plochách - ponechání dřevní hmoty v porostu (min. 10 %, hospodářsky špatně využitelná hmota, i větší dimenze) - pouze drobné obnovní prvky do 0,2 ha, nepoužívat holoseče					
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					

základní dřeviny v obnově jsou pro SLT pojaty šířeji než v příloze č. 4 vyhl. 83/1996 Sb., kde je volba základních dřevin podřízena hospodářskému zaměření; z MZD jsou vyloučeny dřeviny na daném SLT nepůvodní. Základní dřeviny: JD, BO, SM, BK, LP Meliorační a zpevňující dřeviny: BK, JD, LP, JV, KL, JL, JŘ, DB Ostatní dřeviny: BŘ, JAL, TS		
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)		
SLT	Druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
5M	JD, BO, SM, BK, LP	
5Y		
5N		
5K		
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů		
Ochrana kultur proti škodám zvěří – oplocenky, individuální mechanická a chemická ochrana. Ochrana proti buření ožínáním. V rámci péče o kultury neodstraňovat sukcesní dřeviny. Redukovat zastoupení MD, SM, DG. Výchovou včas podpořit přimíšené dřeviny a JD a BO.		
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb		
Důsledná ochrana proti kůrovcům s využitím klasických metod. Doupné stromy, staré a odumírající jedince dřevin přirozené druhové skladby ponechat v porostu, i nastojato. Odumřelou dřevní hmotu ponechávat v porostu (i sterilní SM souše, případně naležato). Asanace smrkových polomů a kůrovcem napadených stromů. Použití biocidů – podmíněno rozhodnutím OOP.		
Poznámka		
Transport dřeva se provádí šetrnými technologiemi a v obdobích, kdy se snižuje riziko poškození půdního krytu, stromů a přirozené obnovy. Při obnově i výchově se vyhýbat skalkám, sutím a potoku. Je třeba udržovat únosné stavy zvěře umožňující odrůstání zmlazení listnáčů a JD bez ochrany.		

b) péče o ekosystémy na nelesních pozemcích

Na lesní cestě procházející rezervací dochází k iniciaci vodní eroze a vzniká zde rýha po spádnicí, bylo by proto vhodné zde instalovat příčný žlab. Umístění žlabu je vyznačeno v obrazové příloze.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Nenavrhuje se.

e) péče o populace a biotopy živočichů

Druhy zde se vyskytující nevyžadují žádnou speciální péči. Doporučuje se každoročně před zimním obdobím kontrolovat stav zabezpečení štol a případně provést opravu. Ponechávat v porostu doupné stromy.

c) péče o útvary neživé přírody

Nenavrhuje se.

d) zásady jiných způsobů využívání území

Nenavrhují se.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) ekosystémy na lesních pozemcích

Výčet zásahů a opatření je uveden v příloze T1 – Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich.

b) ekosystémy mimo lesní pozemky

Na lesní cestě procházející rezervací dochází k erozi a vzniká zde tzv. lesní rýha, bylo by proto vhodné zde instalovat příčný žlab.

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M4a, M4b – Lesnické porostní mapy

M5 – Mapa dílčích ploch a objektů

Obrazová příloha

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

Ochranné pásmo bylo zřizovacím výnosem vyhlášeno na parcelách č. 905, 914 (část), 922 (část) a 982/2 (část). V ochranném pásmu se nacházejí převážně lesní pozemky, na kterých by bylo žádoucí dodržovat následující:

- Vyloučit uplatnění holosečných obnovních prvků; porosty nedomycovat až na hranici PR.
- Zastoupení smrku v obnově by nemělo v porostních skupinách přesáhnout 50%; obnovu orientovat především na původní listnaté dřeviny, jedli i borovici, vysazovat přednostně autochtonní dřeviny
- Šetřit a podporovat přimíšené listnaté dřeviny. Ve zvýšeném rozsahu je ponechávat jako výstavky k přirozenému rozpadu.
- Zvýšit podíl dřeva ponechaného k zetlení (včetně sterilních, zejména listnatých souší).
- Používat šetrné těžební a transportní technologie minimalizující poškození půdního povrchu, stromů a přízemní vegetace.
- Neumísťovat do ochranného pásma krmná zařízení pro zvěř.
- Provádět pravidelné kontroly výskytu invazních druhů rostlin a skládkování odpadu.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Lokalita je v terénu vyznačena pruhovým značením na stromech. Pruhové značení by bylo vhodné obnovit alespoň jednou za dobu platnosti plánu péče. Zároveň by bylo vzhledem k nesouladům v podkladech a vyhlášovací dokumentaci, vhodné provést opětovné zaměření hranic rezervace a ochranného pásma.

V jižní části rezervace chybí na čtyřech místech označení hranice ZCHÚ cedulí se státním znakem. Místa pro doplnění cedulí jsou vyznačena na plánu v obrazové příloze.

Přílohy:

Obrazová příloha

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Provést přehlášení rezervace, tak, aby byla vyňata parcela 982/2, která je vodní plochou. Také by bylo vhodné uvést do souladu plochu a vymezení ochranného pásma.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Rezervace je navštěvována odbornou i laickou veřejností, nikoliv však v nadměrné míře. Při zvýšené návštěvnosti rezervace bude vhodné usměrnit návštěvníky.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Udržovat stávající naučnou stezku procházející po severním okraji rezervace.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V předchozím plánu péče bylo navrženo provedení komplexního inventarizačního průzkumu lokality. Podle dostupných informací tento průzkum za dobu předchozího plánu péče nebyl proveden, byť byla lokalita v předchozím období zkoumána např. z pohledu mykologie (např. Hajšmanová, 2012). Bylo by proto vhodné provést inventarizační průzkumy lokality, zejména se soustředit na průzkum bryologický a lichenologický, ale i na průzkumy botanické, vertebratologické a entomologické.

Dále by bylo vhodné monitorovat výskytu populace dutohlávky horské (*Cladonia stellaris*) na lokalitě.

4 Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče [Kč] ^{1, 2}
inventarizační průzkum – mechy (1200,-/ha)	cca 38 ha	1x	55 600,-
inventarizační průzkum – lišejníky (1550,-/ha)	cca 38 ha	1x	68 900,-
inventarizační průzkum – vegetace (1200,-/ha)	cca 38 ha	1x	55 600,-
inventarizační průzkum – brouci (2000,-/ha)	cca 38 ha	1x	86 000,-
inventarizační průzkum – ptáci, savci (650,-/ha)	cca 38 ha	1x	34 700,-
Zaměření, vytyčení a vyhotovení geometrického plánu nebo záznamu podrobného měření změn (40,-/m) – hranice ZCHÚ	3750 m	1x	150 000,-
Zaměření, vytyčení a vyhotovení geometrického plánu nebo záznamu podrobného měření změn (40,-/m) – hranice OP	2528 m	1x	101 120,-
instalace tabulového značení ZCHÚ (4300,-/ks)	4ks	1 x	18200,-
obnova pruhového značení (1800,-/km + 10% sklon svahu+1000,-)	3,75 km	1 x	8425,-
instalace příčného žlabu na lesní cestě		1 x	6 000,-
podsadby, dosadby, nové výsadby JD, TS, MZD			200 000,-
oplocenky, individuální ochrana MZD (160,-/m)	cca 3000 m	1 x	480 000,-
Náklady celkem			1 285 545,-Kč

¹ naceněno dle nákladů obvyklých opatření AOPK ČR 2022

² všechny ceny jsou uvedeny bez DPH

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Literatura:

Boublík K. *Časopis ŽIVA* [online]. Copyright © [cit. 12.12.2022]. Dostupné z:

<https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/jedlove-lesy-v-ceske-republice.pdf>

Hajšmanová P. (2012): Mykologický průzkum Přírodní rezervace borek u Velhartic. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická. Plzeň, 2012.

Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J et Štěpánek J. (eds.) (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.

Kučera T., Kočí M. et Chytrý M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. Interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Moravec J., Blažková D., Hejný S., Husová M., Jeník J., Kolbek J., Krahulec F., Krečmer V., Kropáč Z., Neuhäusl R., Neuhäuslová-Novotná Z., Rybníček K., Rybníčková E., Samek V. et Štěpán J. (1994): Fytocenologie (nauka o vegetaci). – Academia, Praha.

MLčoch B. a kol., 1994: Geologicky významné lokality v severočeské pánvi a jejím okolí, chráněné nebo navržené k ochraně – Český geologický ústav Praha.

Neuhäuslová Z., Blažková D., Grulich V., Husová M., Chytrý M., Jeník J., Jirásek J., Kolbek J., Kropáč Z., Ložek V., Moravec J., Prach K., Rybníček K., Rybníčková E. et Sádlo J. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. – Academia, Praha.

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J. et Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1: 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.

Procházka F. (ed.) (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1–166.

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

Tomášek M. (2000): Půdy České republiky. – Český geologický ústav, Praha.

Vesecký A. (ed.) (1958): Atlas podnebí Československé republiky. – Hydrometeorologický ústav, Praha.

Zahradnický J. et Mackovčin P. (eds.) a kol (2004): Plzeňsko a Karlovarsko. – In: Chráněná území ČR XI., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Mapové a internetové podklady:

Geologická mapa 1: 25 000 – dostupné on-line na <http://www.geologicke-mapy.cz>

Katastrální mapa 1: 5 000 – dostupné on-line na <http://wms.cuzk.cz/wms.asp?>

Základní mapa České republiky 1: 10 000 – on-line: www.cuzk.cz.

Základní mapa České republiky 1: 50 000 – on-line: www.cuzk.cz.

Hydrologie, potencionální vegetace, geomorfologie – on-line <http://geoportal.cenia.cz>.

Ochrana přírody – on-line <http://mapomat.nature.cz>.

Ostatní podklady:

Vyhláška č. 6/1990 Ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 14. prosince 1990 o zřízení státních přírodních rezervací Borek u Velhartic, (...).

Vyhláška Ministerstva životního prostředí 395/1992 Sb. ze dne 11. 6. 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Výpis z katastru nemovitostí ze dne 1. 11. 2022 (on – line <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>).

Osnova plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma (platná k 1. 1. 2019).

Směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Státní seznam ochrany přírody (drusop.nature.cz).

Vyhláška č. 45/2018 Sb. o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

ČR – Česká republika

EVL – evropsky významná lokalita

ex. – exemplář

CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod

IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

ks – kus

k.ú. – katastrální území

KO – kriticky ohrožený druh dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. v aktualizovaném znění vyhlášky 142/2018 Sb.

KN – katastr nemovitostí

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

MŽP – ministerstvo životního prostředí

O – ohrožený druh dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. v aktualizovaném znění vyhlášky 142/2018 Sb.

OP – ochranné pásmo

PR – přírodní rezervace

SO – silně ohrožený druh dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. v aktualizovaném znění vyhlášky 142/2018 Sb.

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

Mgr. Vladimír Melichar,

Křižíkova 9, 360 01 Karlovy Vary

Na zpracování se podílely: Ing. Tereza Chmelíková, Mgr. Kristýna Matějů, Ph.D.

V Karlových Varech dne 30. 11. 2022.

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

5 Přílohy

Mapa č. M1: Orientační mapa s vyznačením území PR Borek u Velhartic.

Mapa č. M2: Mapa s vymezením ZCHÚ a OP.

Mapa č. M3: Katastrální mapa vymezení přírodní rezervace a ochranného pásma.

Mapa č. M4a: Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická porostní mapa I.

Mapa č. M4b: Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická porostní mapa II.

Mapa č. M5: Lesnická mapa typologická.

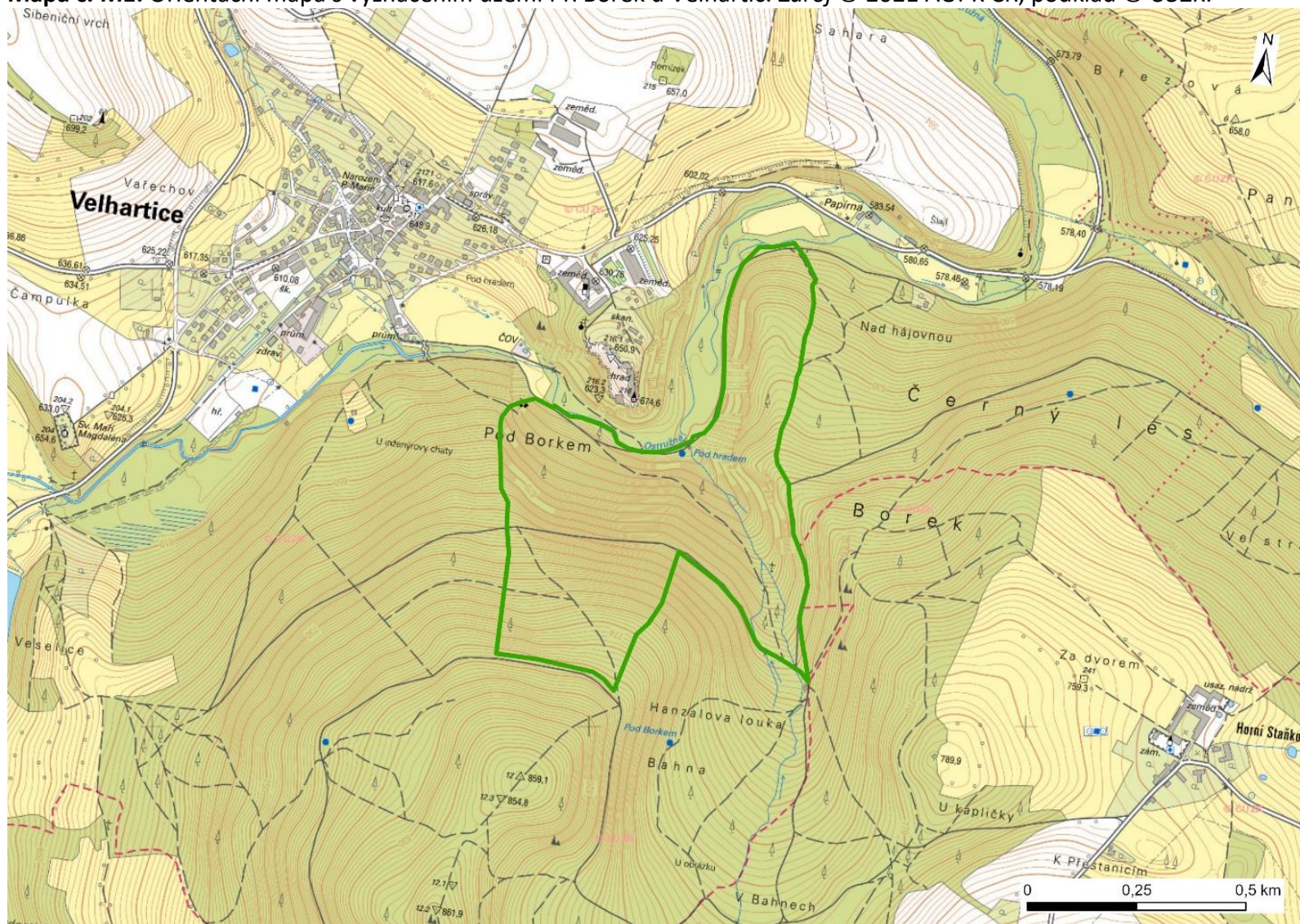
Mapa č. M6: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

Příloha č. T1: Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

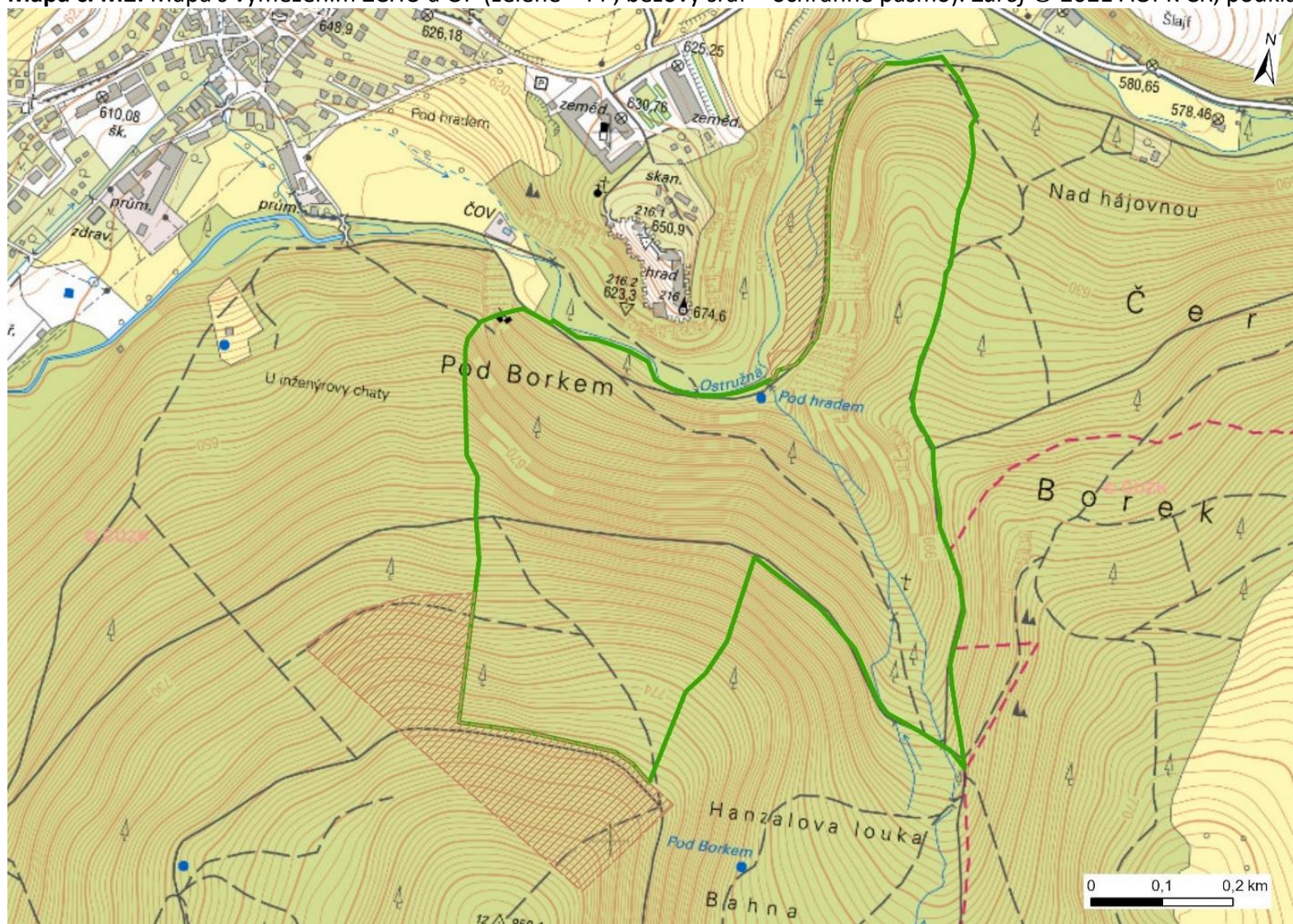
Obrazová příloha

Fotodokumentace

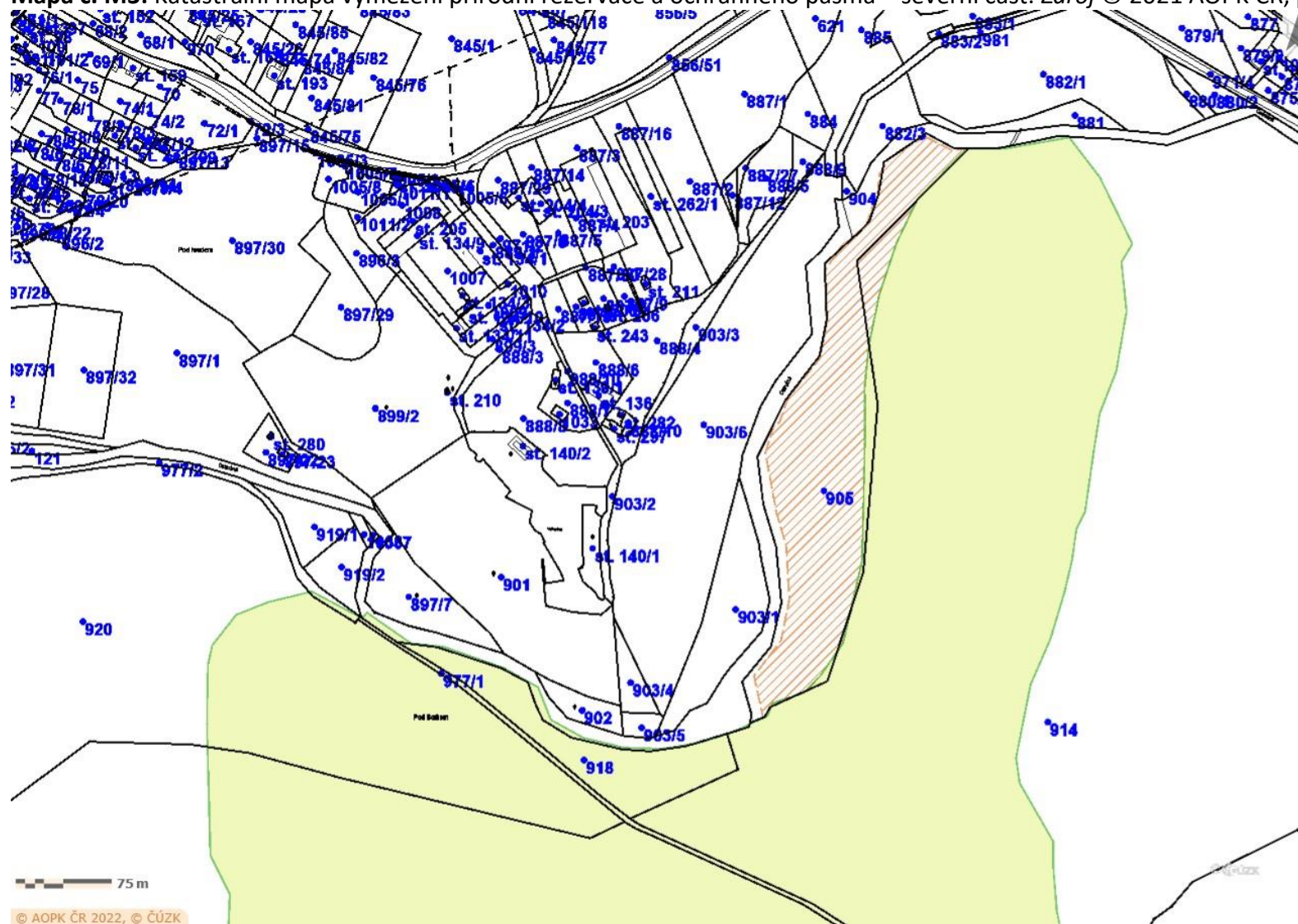
Mapa č. M1: Orientační mapa s vyznačením území PR Borek u Velhartic. Zdroj © 2021 AOPK ČR, podklad © ČÚZK.



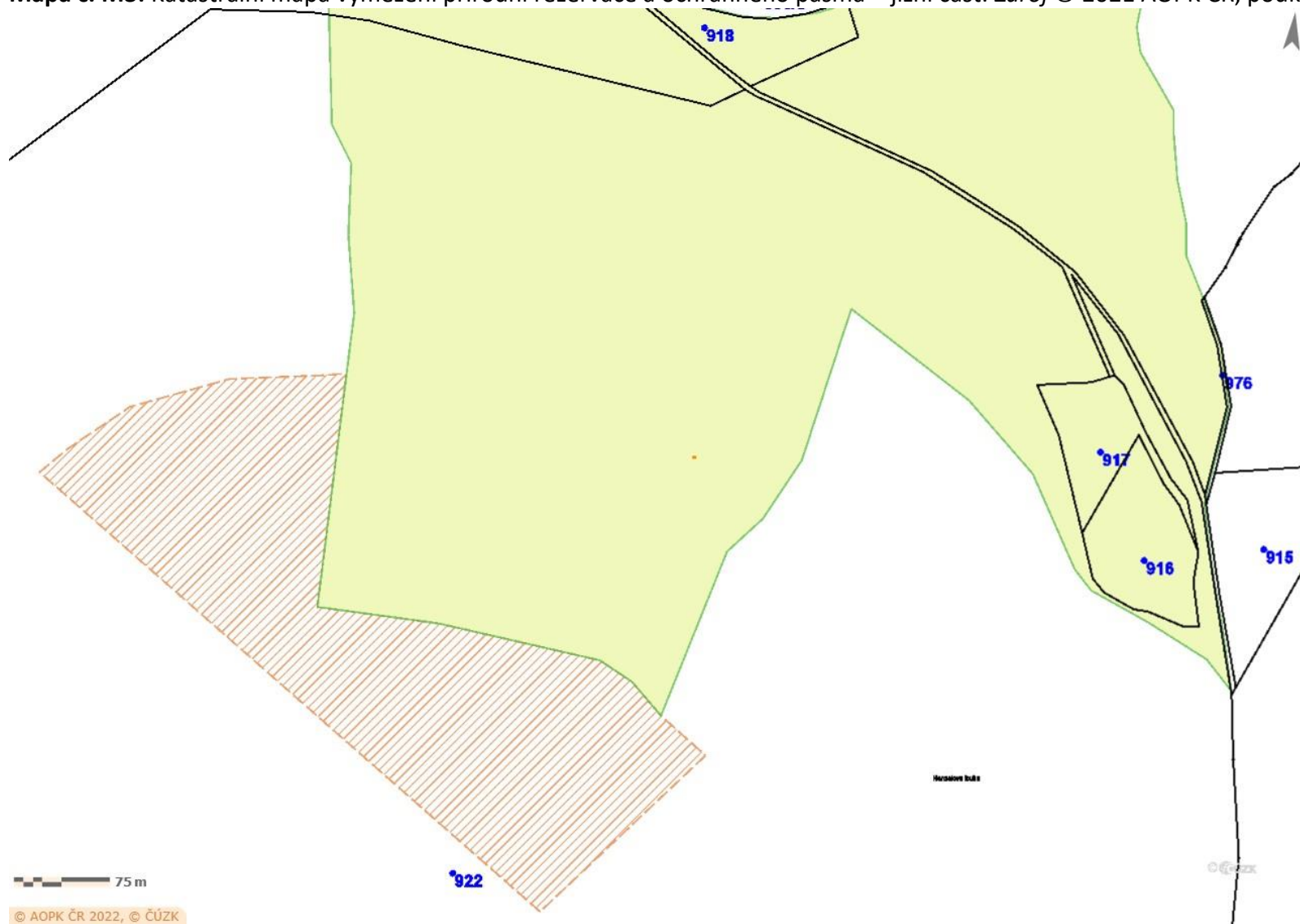
Mapa č. M2: Mapa s vymezením ZCHÚ a OP (zeleně – PP, béžový šraf – ochranné pásmo). Zdroj © 2021 AOPK ČR, podklad © ČÚZK.



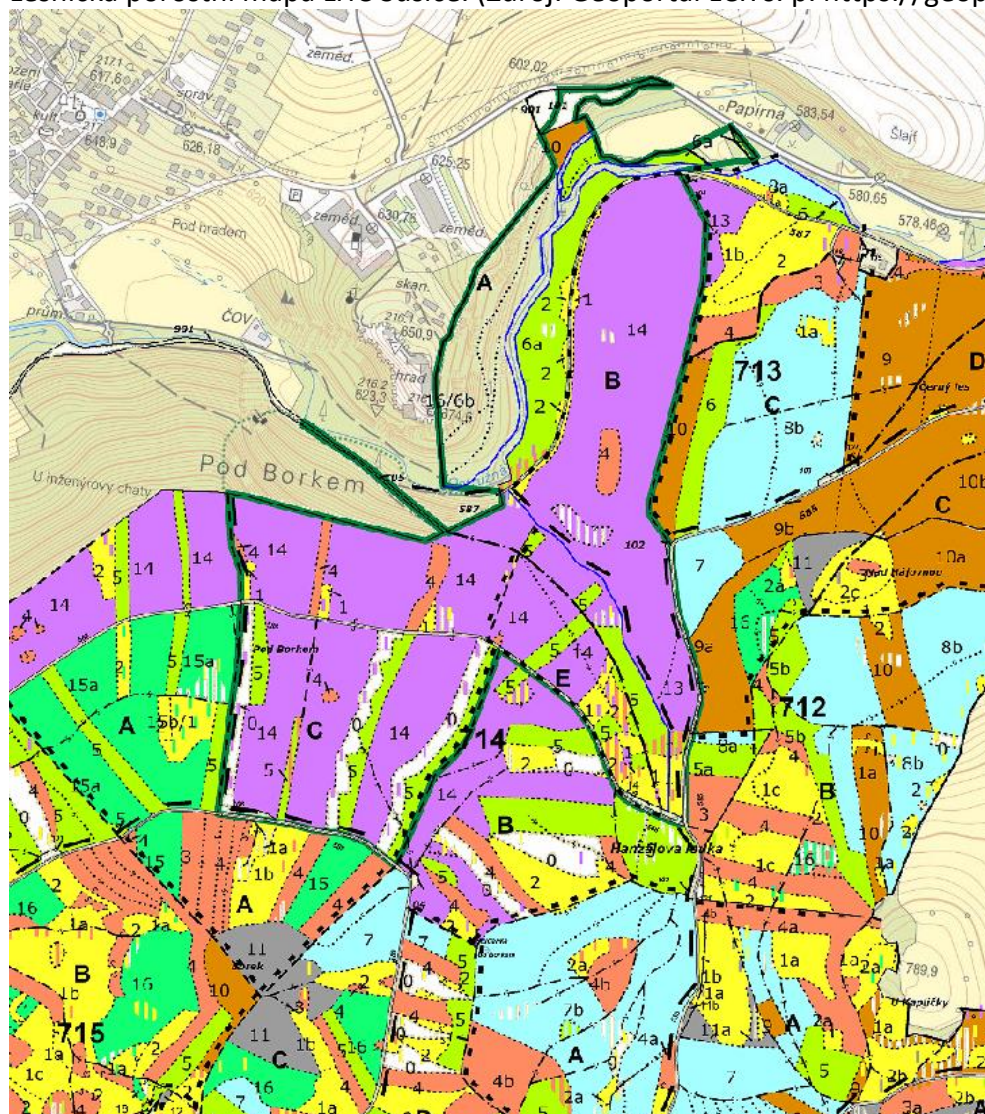
Mapa č. M3: Katastrální mapa vymezení přírodní rezervace a ochranného pásma – severní část. Zdroj © 2021 AOPK ČR, podklad © 2016 ČÚZK.



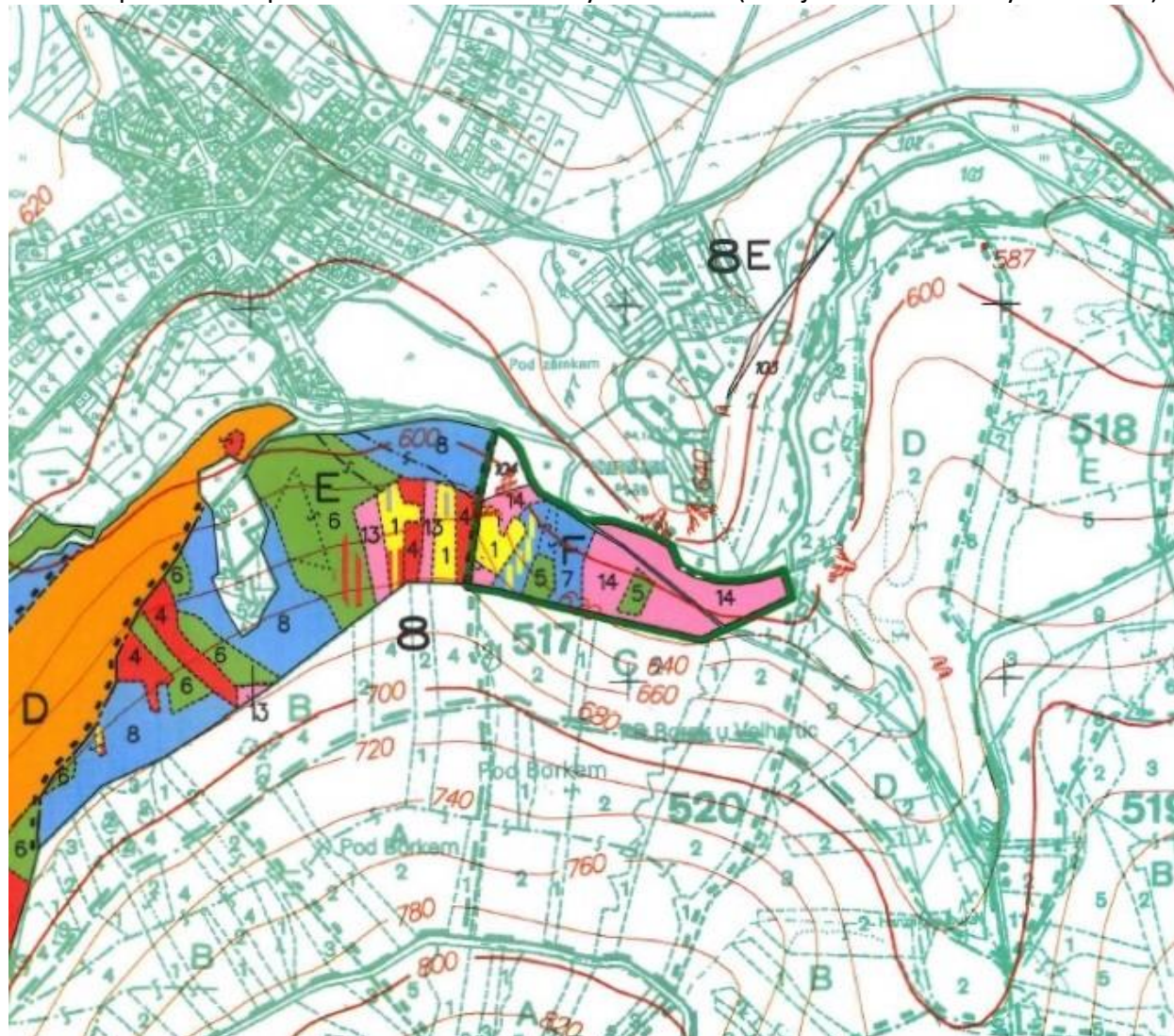
Mapa č. M3: Katastrální mapa vymezení přírodní rezervace a ochranného pásma – jižní část. Zdroj © 2021 AOPK ČR, podklad © 2016 ČÚZK.



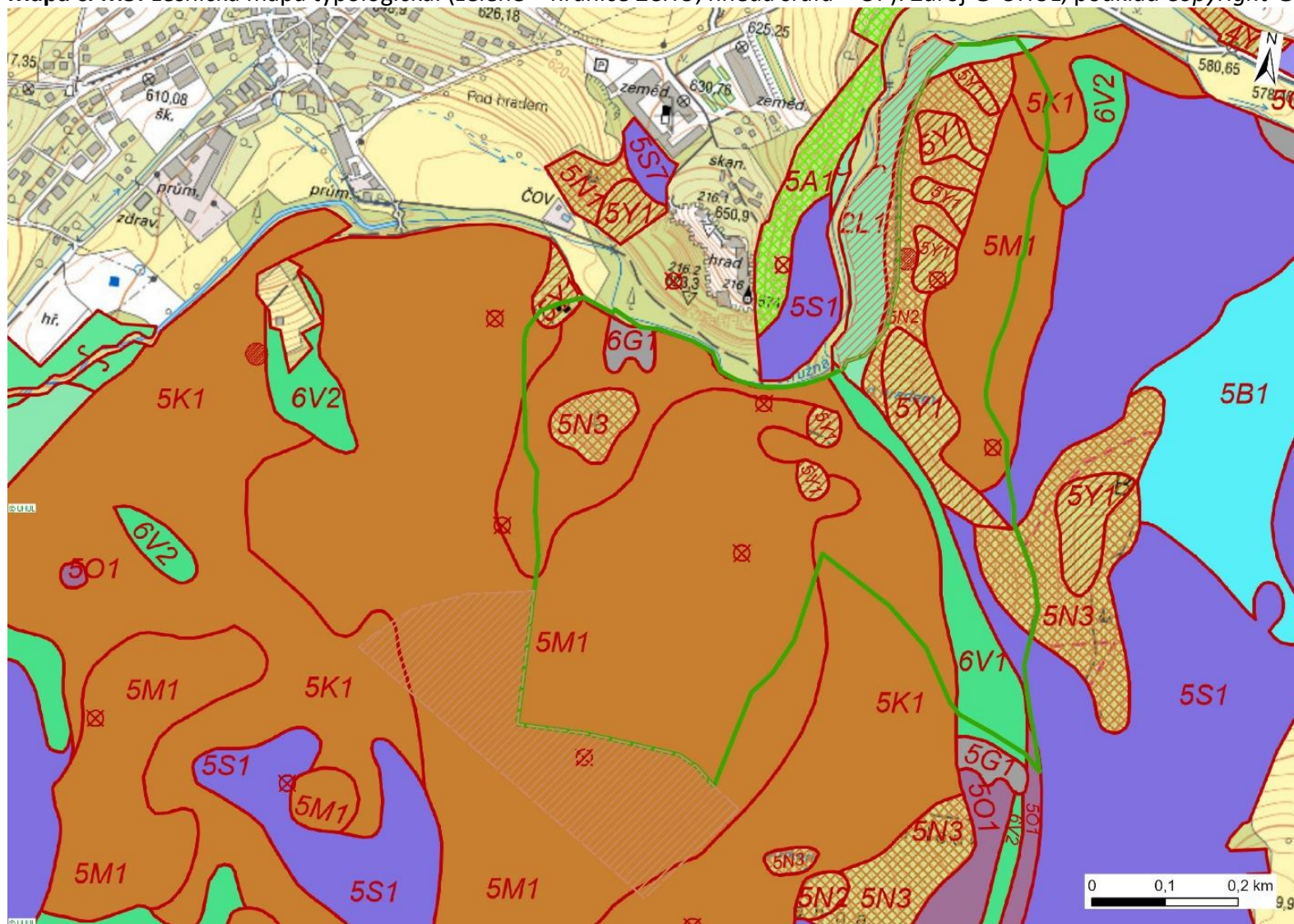
Mapa č. M4a: Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická porostní mapa I.
 Lesnická porostní mapa LHC Sušice. (Zdroj: Geoportál LČR s. p. <https://geoportal.lesy.cz>)



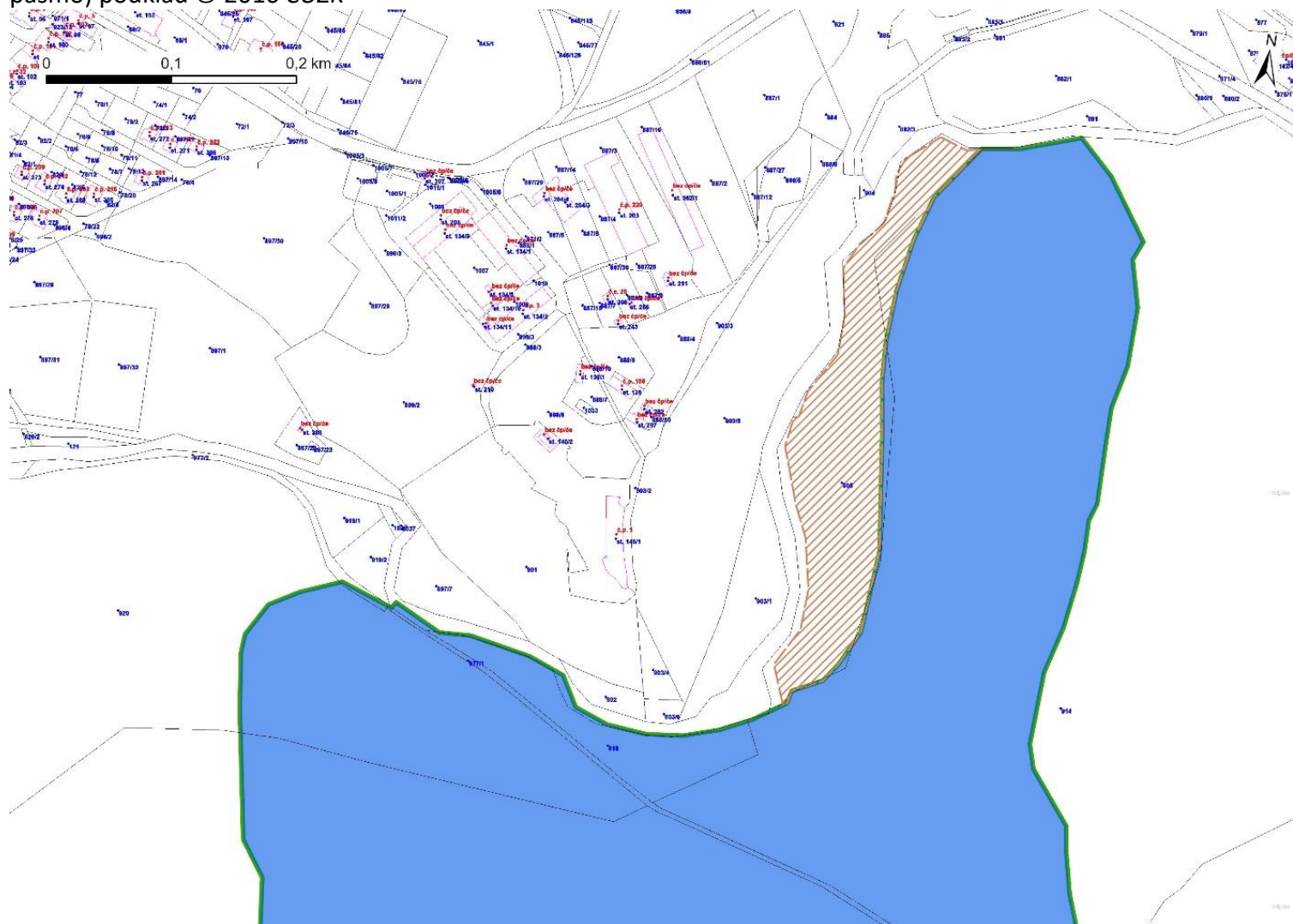
Mapa č. M4b: Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická porostní mapa II.
Lesnická porostní mapa LHC 303430 Obecní lesy Velhartice (Zdroj: LHP Obecní lesy Velhartice)



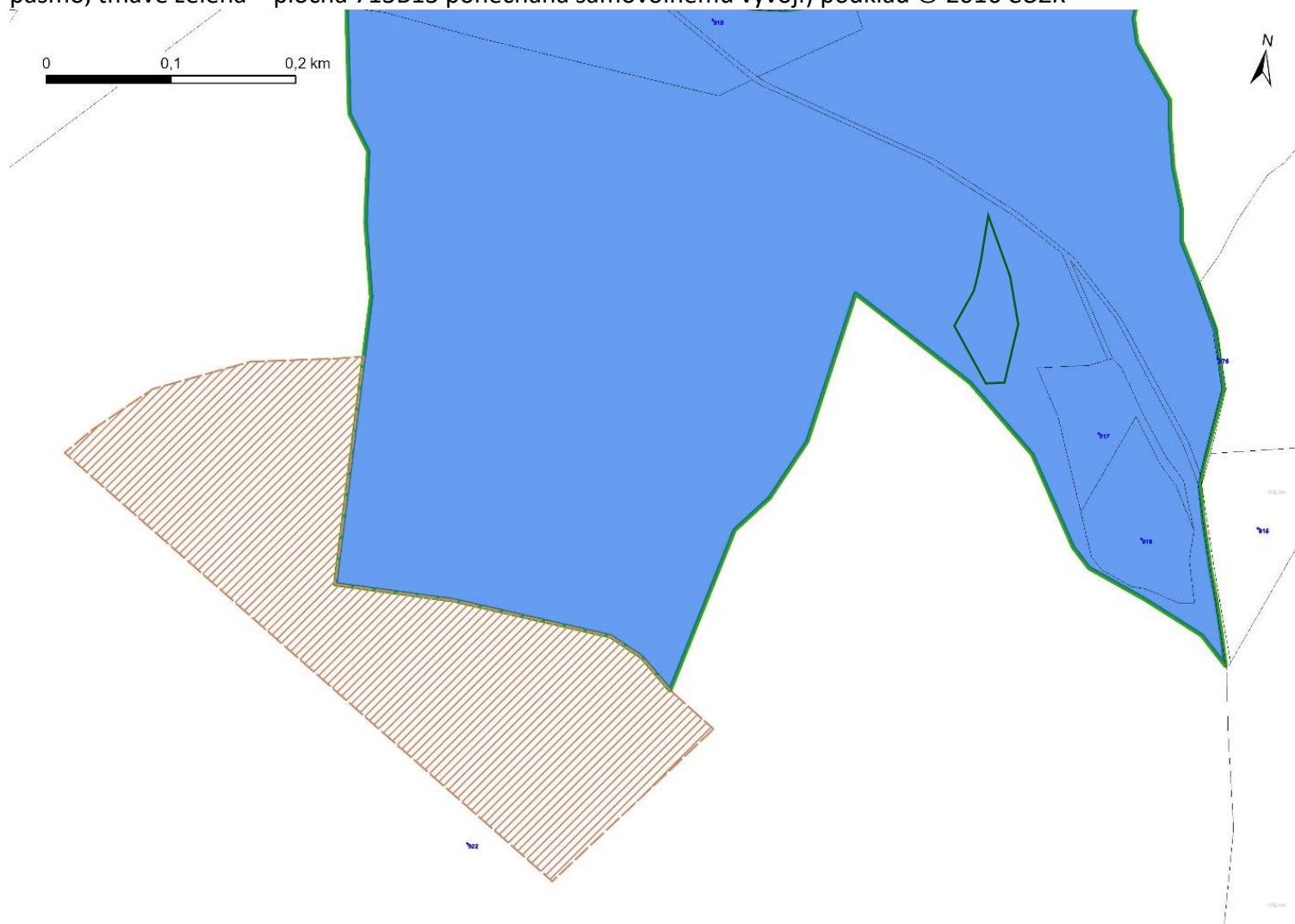
Mapa č. M5: Lesnická mapa typologická. (zeleně – hranice ZCHÚ, hnědá šrafa – OP). Zdroj © UHÚL, podklad Copyright © 2021 ČÚZK



Mapa č. M6: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – severní část. (modře – les kulturní; zeleně – hranice ZCHÚ, hnědá šrafa – ochranné pásmo) podklad © 2016 ČÚZK



Mapa č. M6: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – jižní část. (modře – les kulturní; zeleně – hranice ZCHÚ, hnědá šrafa – ochranné pásmo, tmavě zelená – plocha 713B13 ponechaná samovolnému vývoji) podklad © 2016 ČÚZK



Příloha č. T1: Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

Označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	Výměra [ha]	číslo rámcové směrnice	Dřeviny **	zastoupení %	Stupeň přirozenosti	Doporučený zásah	naléhavost	poznámka
8F	1	0,36	1	SM	83	les kulturní	Na ploše lze provést výchovnou těžbu, odstraňovat MD a SM.	2	v LHP prořezávky v celé ploše
				BO	12				
				MD	5				
	5	0,35	1	SM	65	les kulturní	Na ploše lze provést výchovnou těžbu, odstraňovat MD a SM.	2	V LHP výchovná těžba v celé ploše
				BO	15				
				MD	10				
				JD	5				
				BK	5				
	7	1,01	1	SM	100	les kulturní			V LHP bez zásahu
	14	2,26	1	SM	83	les kulturní	Zalesnění BO, BK a JD. Výběr SM, drobné obnovní prvky do 0,2 ha.	3	V LHP těžba obnovní v rozsahu 0,38 ha a zalesnění BO a BK
				BO	17				
713B	4	0,28	1	BO		les kulturní	Prořezávky ve prospěch BO.	2	V LHP naplánována výchovná těžba v celkovém rozsahu 2m ³
				BR					
	13	0,57	1	SM	60	les kulturní	Již ponechat samovolnému vývoji.	1	V LHP naplánována obnovní těžba SM v celé ploše v objemu 91m ³ (patrně proběhla a zůstaly výstavky BO a JD, které je žádoucí ponechat)
				JD	35				
				BO	5				
	14	10,57	1	BO	69	les kulturní	Výběrná těžba MD a SM.	2	V LHP naplánována obnovní těžba MD, SM a BO v celkovém objemu 545m ³
				MD	14				
				SM	9				
				BR	5				
				JD	3				
714C	0	2,03	1				Max. využití přirozené obnovy, výsadba jen BO.	1	Výstavky BO, JD, BR. V LHP plánováno zalesnění BO (30%), SM (30%), BK (20%), KL (10%) a JD (10%)
	1	0,24	1	BK	90	les kulturní	Prořezávky BK hustníku.	3	V LHP naplánovány pouze prořezávky náletů.
				JD	5				
				BO	5				
	4	0,6	1	SM	80	les kulturní	Eliminovat MD, výchova.	2	V LHP naplánována výchovná těžba SM a MD
				MD	20				

	5	1,82	1	SM	82	les kulturní	Eliminovat MD, výchova ve prospěch BO a JD.	2	V LHP naplánování výchovná těžba SM a MD na celé ploše v rozsahu 50m ³
				MD	15				
				JD	3				
	14	12,24	1	BO	60	les kulturní	Eliminovat MD, jinak plochu ponechat bez zásahů, mrtvé dřevo ponechat na lokalitě buď pokácené nebo nastojato. Přijatelný je jednotlivý výběr – toulavá těžba.	2	V LHP naplánována obnovní těžba na ploše 2,58 ha a zalesnění BO (30%), SM (20%), BK (20%), JD (20%) a KL (10%)
				SM	25				
				MD	10				
				JD	5				
714E	1	0,9	1	BK	50	les kulturní			V LHP plánovány pouze drobné prořezávky a výřez náletových dřevin na ploše 0,9 ha
				SM	30				
				KL	15				
				BR	5				
	2	0,36	1	SM	90	les kulturní	Prořezávky zatím nejsou potřeba, maximálně v horní části, kde je nahusto smrk.	2	
				BR	5				
				JD	5				
	5	1,46	1	SM	50	les kulturní	Eliminovat MD a DG, výchova ve prospěch BK.	2	V LHP naplánovaná výchovná těžba především SM a BK.
				BK	40				
				DG	5				
				MD	3				
				JR	2				
	14	2,53	1	SM	75	les kulturní	Mrtvé dřevo ponechat na lokalitě buď pokácené nebo nastojato. Přijatelný je jednotlivý výběr SM – toulavá těžba anebo drobné obnovní prvky do 0,2 ha.		V LHP naplánována těžba obnovní na ploše 0,78 ha a zalesnění SM (60%), BK (20%), KL (10%) a JD (10%)
				JD	20				
				BO	5				

* stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče:

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

Obrazová příloha

Obrázek 1: Umístění tabulí se státním znakem (modře) a návrh příčného prahu na lesní cestě (červeně). Podklad: AOPK ČR 2022, ©ČÚZK.

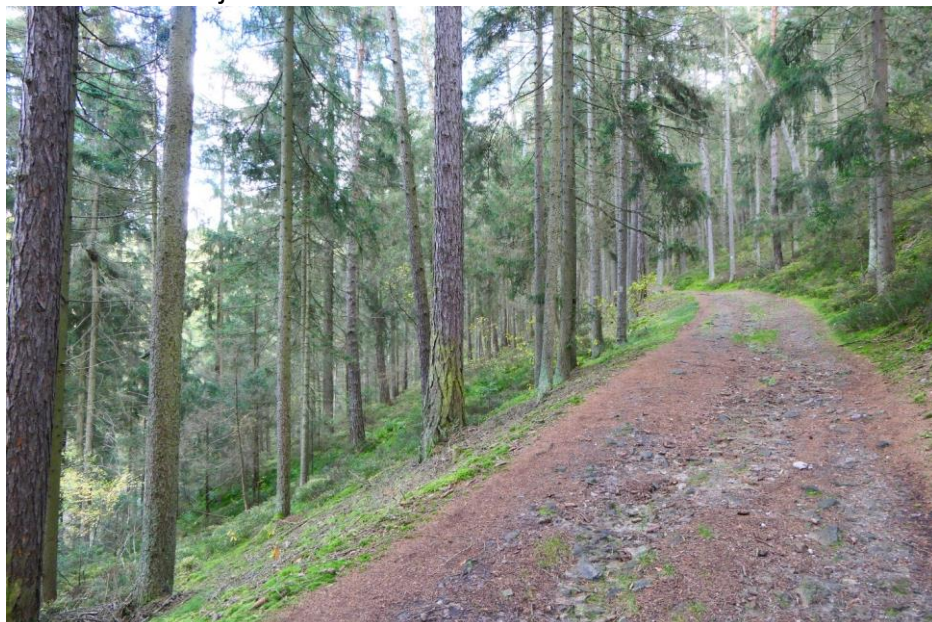


Fotodokumentace

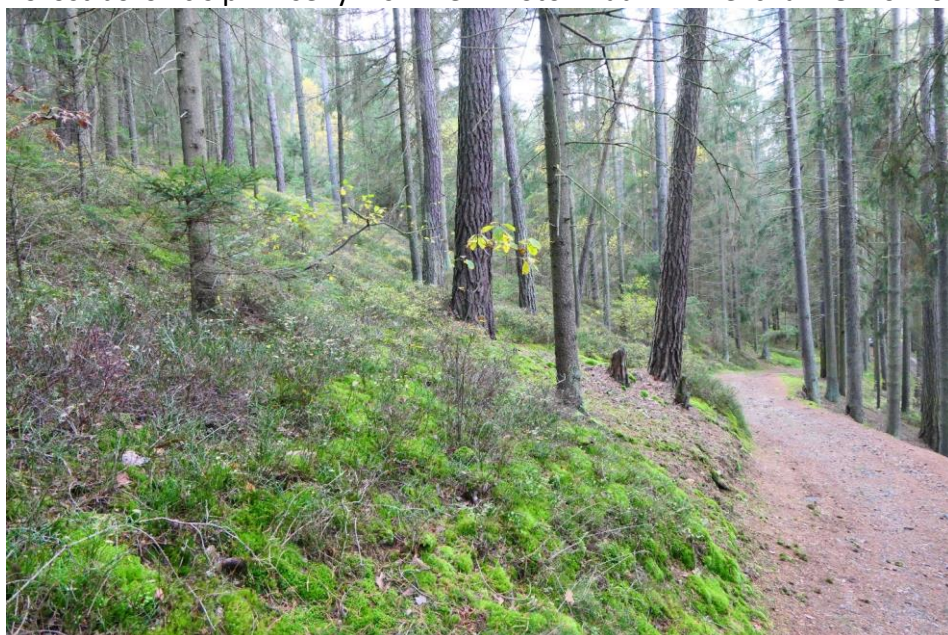
Vstup do štoly pod Borkem na SZ okraji rezervace Borek u Velhartic. Foto: Vladimír Melichar
18. 10. 2022



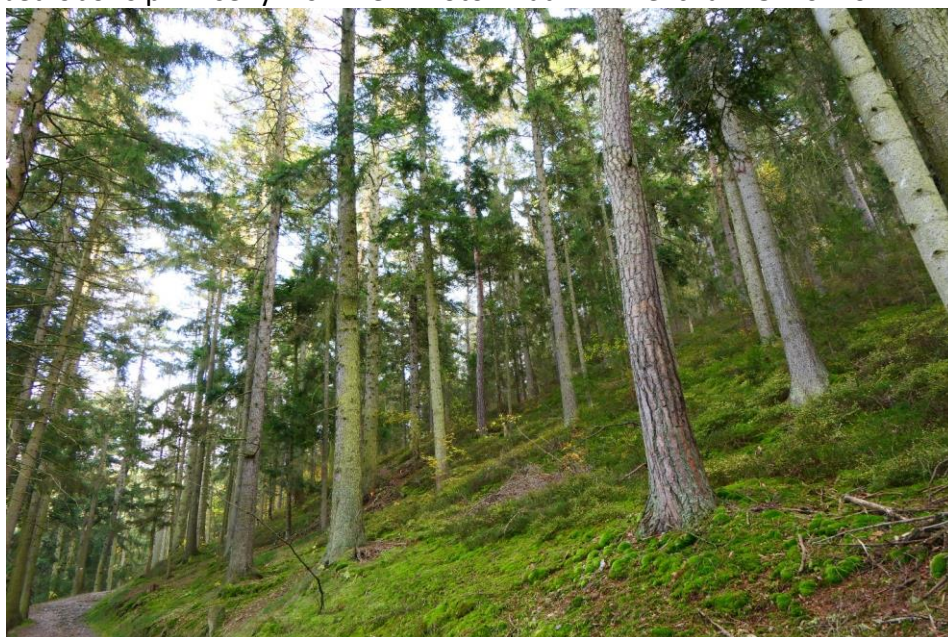
Cesta na SZ okraji rezervace. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Porost borovic s přimíšeným smrkem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Jedlobor s přimíšeným smrkem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Rozhraní smrkové kmenoviny a bukové tyčoviny. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Les podél červené turistické značky. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Spontánní obnova jedle. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Modřín opadavý (*Larix decidua*). Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Mladý porost listnáčů s podrostem ostružiníků. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Jedle se jmelím na ploše 714C4. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Jmelí bílé jedlové (*Viscum album* subsp. *abietis*) Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Porosty jedlí se jmelím. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Oplocenka s výsadbou či zmlazením modřínu opadavého. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Bylinné patro boreokontinentálního boru s brusnicí borůvkou a mechy. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Porosty rašeliníku, plocha 714C14. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



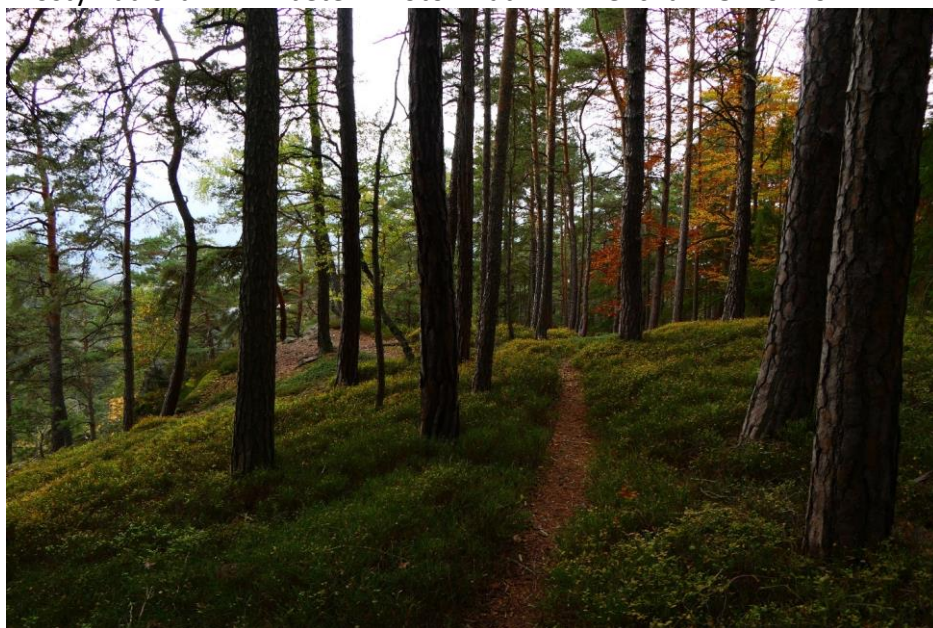
Porost borů s výrazným mechovým patrem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



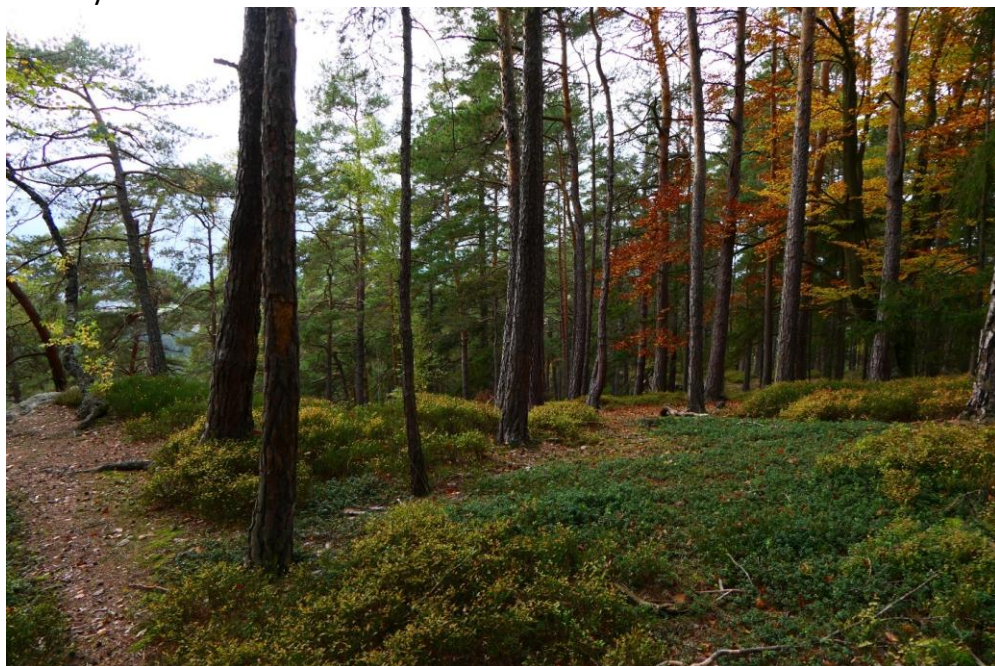
Oplocenka s výsadbami. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



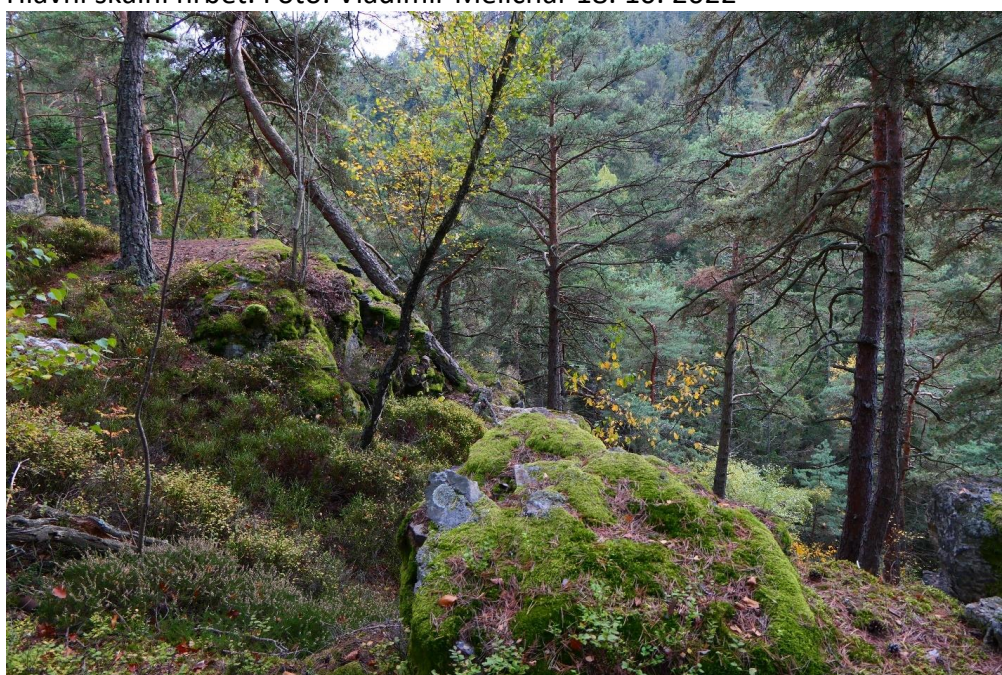
Prosty nad skalním hřbetem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Porosty nad skalním hřbetem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Hlavní skalní hřbet. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Polokulturní bory nad skalním hřbetem. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Mechová společenstva na skalních výchozech. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Mechová společenstva na skalních výchozech. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Skalní suť na svahu k přítoku Ostružné. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Lišejníková společenstva na skalkách. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



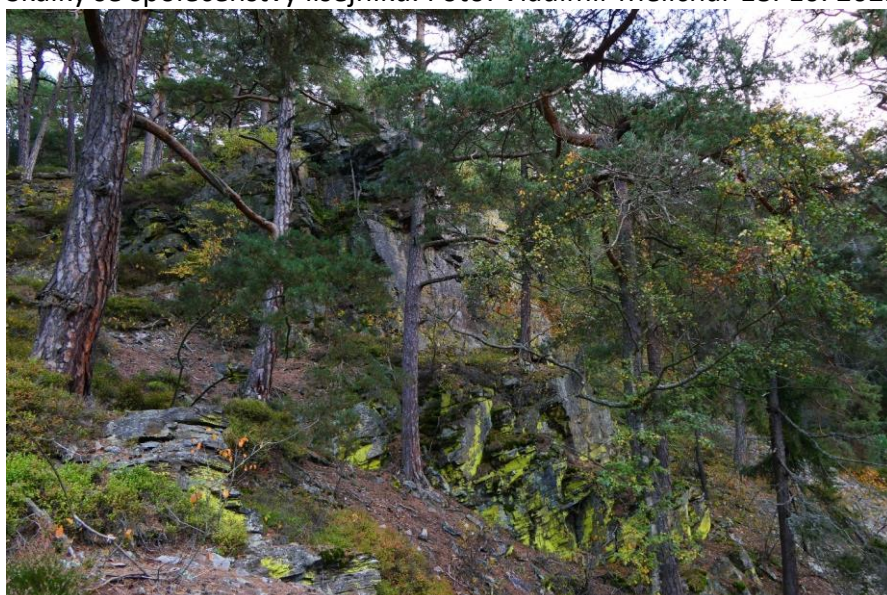
Dutohlávka sobí (*Cladonia rangiferina*) a dutohlávka horská (*Cladonia stellaris*). Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Skalky se společenstvy lišejníků. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Skalky se společenstvy lišejníků. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Společenstva lišejníků, terčovník (*Parmelia* sp.) a mapovník (*Rhizocarpon* sp.). Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Paseka v ochranném pásmu na hranicích PR . Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022



Pohled na hrad Velhartice. Foto: Vladimír Melichar 18. 10. 2022

