

**Plán péče
o přírodní rezervaci
Hamižná**

**na období
2023 – 2032**



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	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR.....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany.....	2
1.6 Kategorie IUCN.....	2
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	2
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu.....	2
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	3
1.8 Cíl ochrany.....	4
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	5
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	5
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	5
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů.....	6
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	7
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	7
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	8
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	9
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	9
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	9
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody	10
2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	10
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup.....	10
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	11
3. Plán zásahů a opatření	12
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	12
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	12
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	14
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	15
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	17
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	17
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	17
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	17
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	17
4. Závěrečné údaje	18
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	18
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	18

4.3 Seznam používaných zkratk	19
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	20
5. Přílohy	21

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1756
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Hamižná
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Správa NP a CHKO Šumava
číslo předpisu:	3
datum platnosti předpisu:	13. 1. 1995
datum účinnosti předpisu:	1. 6. 1995

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:	Hartmanice
katastrální území:	Hartmanice I

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: PR Hamižná

Katastrální území: 637271, Hartmanice I

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
189/4		orná půda		199	73
256/2		lesní pozemek		154206	129389
557		ostatní plocha	neplodná půda	1169	1169
560		trvalý travní porost		10681	534
604		trvalý travní porost		8507	8507
605		trvalý travní porost		7330	7330
611		lesní pozemek		1545	1545
665		lesní pozemek		322	322
666		ostatní plocha	ostatní komunikace	1021	941
Celkem					149810

* Výměry parcel v ZCHÚ byly dopočítány měřením v programu GIS.

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	13,1256			
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty	1,6371			
orná půda	0,0073			
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	0,211		neplodná půda	0,1169
			ostatní způsoby využití	0,0941
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	14,981			

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

překryv s jiným typem ochrany:

mezinárodní statut ochrany:

-

CHKO Šumava, I. zóna

CHOPAV Šumava

ÚSES – nadregionální biokoridor

Biosférická rezervace Šumava

EECONET – zóna zvýšené péče o krajinu

Natura 2000

ptačí oblast:

evropsky významná lokalita:

-

CZ0314024 Šumava

1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Geomorfologické útvary, prameniště, skupiny stromů, porosty, přirozené přírodní ekosystémy se všemi jejich součástmi, rostlinnými a živočišnými společenstvy.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (svaz <i>Asplenion septentrionalis</i>)	1,6 (ca 0,23 ha)	Druhově ochuzená společenstva na skalnatém hřebetu a přilehlém svahu. Rozvolněné bylinné patro tvořeno zejména kapradinami: kapraď rozložená (<i>Dryopteris dilatata</i>), kapraď osténkatá (<i>Dryopteris carthusiana</i>) a kapraď samec (<i>Dryopteris filix-mas</i>). Z dalších druhů zjištěny šťavel kyselý (<i>Oxalis acetosella</i>), břečťan popínavý (<i>Hedera helix</i>), kopytník evropský (<i>Asarum europaeum</i>), jestřábník zední (<i>Hieracium murorum</i>), konvalinka vonná (<i>Convallaria majalis</i>), ostružiníky (<i>Rubus</i> sp. div.), zvonek broskvolistý (<i>Campanula persicifolia</i>), věsenka nachová (<i>Prenanthes purpurea</i>) a další. Roztroušené zmlazení dřevin (borovice lesní, bříza, jeřáb, javor klen, smrk). Mechové patro bohatě vyvinuto, s hojným zastoupením rokytu cypřišovitého (<i>Hypnum cupressiforme</i>).	a, b (8220)
T2.3B Podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného (svaz <i>Violion caninae</i>)	0,9 (ca 0,14 ha)	Nerozměrné a rozvolněné cenózy s elementy mezofilních ovsíkových luk. V druhové skladbě jsou zastoupeny: smilka tuhá (<i>Nardus stricta</i>), rozrazil lékařský (<i>Veronica officinalis</i>), lněnka pyrenejská (<i>Thesium pyrenaicum</i>), zvonek okrouhlolistý (<i>Campanula rotundifolia</i>), kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>), jetel prostřední (<i>Trifolium medium</i>), řebříček obecný (<i>Achillea millefolium</i>), třezalka skvrnitá (<i>Hypericum maculatum</i>), chrastavec rolní (<i>Knautia arvensis</i>), pampeliška srstnatá (<i>Leontodon hispidus</i>) aj. Botanicky nejčinnější porost s populací hořečku mnohotvarého českého (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>) se nachází v ochranném pásmu.	a, b (6230*)

B. druhy

Druhy vyskytující se v PR Hamižná nejsou předmětem ochrany přírodní rezervace. Nejvýznamnější druh hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) se nachází výlučně v ochranném pásmu rezervace a proto je mu věnována pozornost v kapitole 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.

C. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Skalnatý hřbet s příkrým svahem	podloží: masivní biotitická a silimanit-biotitická pararula s bohatými vložkami křemene	Geomorfologický útvár se nachází na východním okraji PR. Je tvořen skalnatým hřbetem s příkrým zlomovým jihozápadním svahem. Svah je charakteristický mrazovými sruby a suťovými poli. Na začátku 14. století se zde těžilo zlato, což je i dnes dobře patrné podle vyhloubených jam (tzv. pinky).	a, b

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (svaz <i>Asplenion septentrionalis</i>)	Ponechání přirozenému vývoji.	<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost charakteristických druhů • absence invazních druhů
T2.3B Podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného (svaz <i>Violion caninae</i>)	Zachování biotopu a jeho pestré druhové skladby prováděním vhodného typu managementu.	<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost charakteristických druhů včetně vzácnějších taxonů • druhově bohaté fytocenózy s rozvolněnou vegetací • absence invazních druhů

B. druhy

Pro druhy vyskytující se v PR Hamižná nejsou nastavené cíle ochrany, neboť nejsou předmětem ochrany. Nejvýznamnější druh hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox subsp. bohemica*) se nachází výlučně v ochranném pásmu rezervace a proto jsou cíle ochrany o tento druh stanoveny v kapitole 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.

C. útvary neživé přírody

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Skalnatý hřbet s příkrým svahem	Ponechání přirozenému vývoji. Zachování historicky cenných zbytků po středověkých dolech na zlato.	<ul style="list-style-type: none"> • ochrana přírodních procesů • bez rušivé činnosti (absence masového turismu) • bez invazních druhů rostlin

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Přírodní rezervace se nachází cca 700 m jihozápadně od města Hartmanice, v nadmořské výšce 690–780 m. PR je rozdělena státní komunikací II/190 na dvě části. Západní část (pod silnicí) je na mírném až středním západně orientovaném svahu a je tvořena obhospodařovanou loukou (0,9 ha) a lesem (13,4 ha) s dominujícím zastoupením smrku a borovice. Na východním okraji této části je skalní výchoz a stopy po těžbě zlata, tzv. pinky. Východní část o rozloze 0,6 ha (nad silnicí) slouží jako Ochrannářský koutek, který je vybaven srubem a tábořištěm. Koutek je v seznamu výchovných zařízení IUCN a je součástí naučné stezky Hamižná, která prochází i přírodní rezervací.

PR náleží geomorfologicky do Šumavské soustavy, podsoustavy Šumavská hornatina, celku Šumava, podcelku Šumavské pláně, okrsku Kochánovské pláně. Jedná se o chladnou oblast CH7. Geologickým podložím jsou pararuly, na nichž se nacházejí silně kyselé hnědé půdy. PR je odvodňována bezejmenným potokem ústícím do Volšovky a dále do Otavy. Území leží u hranice mezofytika a oreofytika, ve fyto geografickém okrese Horní Pootaví. Potenciální vegetací jsou bučiny s kyčelnicí devítolistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*).

Stávající vegetační kryt tvoří zejména kulturní lesní porosty s převahou jehličnatých stromů, hlavně smrku. Na skalních výchozech jsou omezeně vyvinuta společenstva šterbinové vegetace silikátových skal a drolin. U pravobřežního přítoku Volšovky na severozápadním okraji ZCHÚ je vyvinutý fragment údolní olšiny; jde o věkově i prostorově méně strukturovaný porost. Ve stromovém patře dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v keřovém patře byl zaznamenán výskyt střemchy obecné (*Prunus padus*). V bylinném patře je převaha nitrofilních druhů včetně kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Na drobných prameništích při toku roste mokřýš vstřícnohlavý (*Chrysosplenium oppositifolium*) s blatouchem bahenním (*Caltha palustris*) a řeřišnicí hořkou (*Cardamine amara*).

Na kontaktu s travními porosty jsou omezeně vyvinuty lesní lemy s bylinnou a křovinnou vegetací. Součástí PR je také kulturní kosená louka pod silniční komunikací. V ochrannářském koutku se nacházejí sukcesní plochy zarostlé dřevinným náletem, hlavně břízou bělokorou a vrbou jívou, na které navazují pravidelně kosené trávníky. V přilehlém ochranném pásmu u Vintířovy stezky se daří ve zbytku smilkového trávníku udržovat populaci kriticky ohroženého hořečku mnohotvarého českého, která vyžaduje speciální typ managementu.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
rostliny			
hořeček mnohotvarý český <i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>	kriticky ohrožený	C1t	Recentně pouze v ochranném pásmu (32 ex. na mikrolokalitě „Cesta“, smilkový trávník, Správa NPŠ, 2022). Výskyt v předchozích dvou desetiletích nepravidelný, fluktuující populace. Základní údaje o výskytu taxonu uvedeny v předchozím plánu péče a v NDOP. V minulosti výskyt hořečku na třech mikrolokalitách (PR – 1. pozemek ochrannářského koutku, OP – 2. cesta a 3. okolí kapličky). Systematický monitoring druhu probíhá již po dvě desetiletí; podrobné údaje o stavu hořečkových populací v jednotlivých letech, konkrétně od roku 1999 do současnosti včetně managementu, jsou k dispozici ve Zprávách z monitoringu (J. Brabec).
jalovec obecný <i>Juniperus communis</i>	-	C3	Při terénním šetření 2021 nalezen vzrostlý vitální ex. (dva kmeny) v ochrannářském koutku v částečně stíněném trávníku.
lněnka pyrenejská <i>Thesium pyrenaicum</i>	-	C2t	Recentně roztroušený výskyt, ve smilkovém trávníku na lokalitě „Cesta“ = hořečková loučka v OP. Dřívější nálezy: NDOP – J. Brabec, 2007–2010; PP – ojediněle, 2009.
mokráš vstřícniolistý <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	-	C4a	Druh evidován v severozápadním okraji PR na pravobřežním přítoku Volšovky (drobná lesní prameniště). 2021: potvrzení výskytu z předchozího desetiletí – NDOP: E. Václavíková, 2011, PP: 2021.
vemeníček zelený <i>Coeloglossum viride</i>	silně ohrožený	C2t	Pouze starší údaje, v porostech smilkových trávníků. Druh uváděn z lokality „Cesta“ = hořečková loučka v OP. NDOP: J. Brabec, 2007–2010. PP: 2009.
vemeník zelenavý <i>Platanthera chlorantha</i>	ohrožený	C3	NDOP: P. Hubený, 5 ex., 2012.
živočichové			
jeřábek lesní <i>Tetrastes bonasia</i>	silně ohrožený	VU	PP: pravidelný výskyt, celé území PR.
rys ostrovid <i>Lynx lynx</i>	silně ohrožený	EN	PP: pravděpodobný výskyt, lesní porost s bohatým keřovým patrem
slepýš křehký <i>Anguis fragilis</i>	silně ohrožený	NT	NDOP: zjištěn 1 ex. v severovýchodním okraji PR (u Vyhličky), R. Mráz, 2018.
hnědásek jitrocelový <i>Melitaea athalia</i>	-	NT	NDOP: v OP u kapličky, A. Pavlíčko, 2013.
vrána černá <i>Corvus corone</i>	-	NT	Zaznamenán v oblasti zahrnující území PR. NDOP: J. Vlček, 2015.
datel černý <i>Dryocopus martius</i>	-	LC	Zaznamenán v oblasti zahrnující území PR. NDOP: K. Killmaier, 2018.

* dle červených seznamů ČR:

Kategorie podle Červeného seznamu (Grulich et Chobot 2017): C1t – kriticky ohrožený druh, rapidně ustupující druh, C2 – silně ohrožený druh, C2t – silně ohrožený, rapidně ustupující druh, C2b – silně ohrožený, vzácný a ustupující druh, C3 – ohrožený druh, C4a – méně ohrožené, C4b – vzácnější vyžadující další pozornost, dosud nedostatečně prostudované.

Kategorie podle Červeného seznamu ČR: Bezobratlí (HEJDA et al. 2017): CR – Kriticky ohrožený; EN – ohrožený; VU – zranitelný; NT – téměř ohrožený; Obratlovci (Chobot et Němec 2017): CR – Kriticky ohrožený; EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený.
Vysvětlivky: PP = předchozí plán péče; OP = ochranné pásmo; NDOP = Nálezová databáze AOPK ČR.

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

a) abiotické disturbanční činitele

V lesních porostech ojediněle dochází k poškozování dřevin při větrných a sněhových kalamitách. Na skalním útvaru nejsou příhodné podmínky pro uchycování dřevin, vzhledem k nedostatku živin a vody zde přežívají jen nejodolnější z nich (borovice, jeřáb, bříza). Na pravobřežním přítoku Volšovky v severozápadním okraji rezervace lokálně dochází k mírné erozi půdy na březích. Žádné další abiotické disturbanční činitele nebyly pozorovány.

b) biotické disturbanční činitele

Kulturní smrkové porosty patří k typům lesa zranitelným vůči škůdcům, v úvahu připadá hlavně lýkožrout smrkový. Při terénním šetření nebyly zjištěny žádné závažné případy napadení smrků kůrovcem, jednalo se pouze o ojedinělé případy (izolované slabší exempláře v porostech). Místy bylo pozorováno napadení smrků hnilobou dřeva, hlavně ve více zapojených porostech. Zmlazení dřevin je v celém lesním komplexu do jisté míry limitováno činností spárkaté zvěře. Byl zaznamenán okus juvenilních exemplářů stromů a keřů, u některých odrůstajících stromků byla poškozená kůra nebo byly jejich kmínky nalomené (vytloukání parožím). Místy bylo patrné narušování půdního krytu černou zvěří.

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

a) ochrana přírody

Území přírodní rezervace bylo výnosem ministerstva školství a kultury č. 53855/63 ze dne 27. 12. 1963 zahrnuto do Chráněné krajinné oblasti Šumava a tím požívalo ochrany jako velkoplošné chráněné území dle zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. V roce 1990 se území stalo součástí Biosférické rezervace Šumava. Vyhláškou ze dne 13. 1. 1995 byla v předmětném území zřízena přírodní rezervace a vymezeno ochranné pásmo. V roce 2005 je PR zařazena do národního seznamu evropsky významných lokalit jako EVL Šumava a v roce 2012 je součástí Evropsky významné lokality Šumava zařazené do evropského seznamu.

b) lesní hospodářství

V 19. století byla většina území PR využívána jako obecní pastvina, jen v severní části byl vysoký les (mapový podklad z r. 1837). Na snímcích z padesátých let 20. století je již patrné, že se lesní porosty rozšířily téměř na dnešní rozlohu lesa. V současné době na lesních pozemcích hospodaří Městské lesy Hartmanice.

c) zemědělské hospodaření

Do konce 19. století byla převážná část území obhospodařována pastvou. Na začátku 20. století bylo od pastvy upuštěno a plocha přirozeně či uměle zarostla dřevinami. V současnosti je zemědělsky využívána louka o výměře 0,9 ha v jihovýchodní části ZCHÚ; je zde vymezen půdní blok a travní porosty jsou každoročně koseny. V jihovýchodním cípu PR byl vybudován ochrannářský koutek s pravidelně kosenými trávníky. Nad Vintířovou stezkou na

něj v ochranném pásmu navazuje zbytek botanicky cenné pastevní loučky s populací hořečku mnohotvarého českého.

d) myslivost

Území PR je součástí honiteb Vlastějov a Hartmanice. Výkon práva myslivosti není orgánem ochrany přírody omezen.

e) rekreace a sport

Přírodní rezervaci prochází zeleně značená turistická stezka, ve spodní části území u samoty Peklo souběžně se žlutě značenou turistickou trasou. Skrze horní část rezervace vede okruh naučné stezky Hamižná. Jedním z klíčových zastavení na této stezce je ochránářský koutek, který vznikl v roce 1970 s původní 1,5 km dlouhou naučnou stezkou. Představoval zázemí pro práci s dětmi v oblasti ekologické výchovy, k pěstování aktivních forem pobytu v přírodě, k jejímu poznávání a ochraně. V roce 1985 byl koutek díky Ladislavu Vodákovi zahrnut do seznamu výchovných zařízení IUCN. Roku 2006 byla k počtě Ladislava Vodáka slavnostně otevřena rozšířená část NS Hamižná. Nyní naučná stezka měří 3 km a přibližně polovina trasy provází přírodní rezervaci. Naučná stezka začíná i končí v ochránářském koutku a má třináct zastavení s informačními tabulemi, které seznamují návštěvníky s problematikou ochrany přírody, s historií dobývání zlata i s historií Hartmanic. Ochranářský koutek je vybaven srubem, ohništěm, pramenem pitné vody a odpočinkovým místem.

f) těžba nerostných surovin

Počínaje 13. stoletím se dozvídáme z písemných zpráv, že v Čechách bylo zlato získáváno nejen rýžováním, ale i hornickým dobýváním. Svědectvím o zlatodolech jsou nejen písemné zmínky, ale i doklady přímo v terénu – jámy různé hloubky a šířky na návrších a pahorcích, tzv. pinky. Příznačné pro ně je, že obvykle vytvářejí řadu ve směru křemenných žil, které dávní horníci sledovali. V přírodní rezervaci se takové rozsáhlé zbytky po středověkých dolech na zlato objevují a jsou předmětem ochrany PR. Těžba na Hartmanicku je písemně prokázána ve čtyřicátých letech 14. století.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Nařízení vlády č. 40/1978 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Šumava, Žďárské vrchy, Krkonoše a Orlické hory.

Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro PLO 13 – Šumava, platnost 2001–2020. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

Správa NP a CHKO Šumava (2016): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Šumava.

Územní plán Hartmanice, nabytí účinnosti 4. 10. 2014.

Zásady územního rozvoje Plzeňského kraje, vydáno 17. 12. 2018 usn. ZPK 920/18, nabytí účinnosti 24. 1. 2019.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	13 - Šumava
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC 303420 - Městské lesy Hartmanice
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	13,30
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2014 - 31. 12. 2023
Organizace lesního hospodářství	Obec Petrovice u Sušice, město Hartmanice

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 13 - Šumava				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT*	Přirozená dřevinná skladba SLT (Poleno, Vacek a kol. 2007)	Výměra (ha)	Podíl (%)
5L	Montánní (jasanovo) olšový luh	OL 6-9, SM 3, JS 0-3, (KL, OS, VR, JLH) ±	0,13	0,99
5N	Kyselá kamenitá jedlová bučina	BK 4-7, JD 3-4, SM ±2, BO 0-2, BR ±1, LPM ±, JV ±, (tis ±)	1,87	14,24
5S	Svěží jedlová bučina	BK 5-7, JD 2-4, JV ±, LP 0-1, (JS, JL) ±, SM ±	10,51	80,05
5Y	Skeletová jedlová bučina	BK 4-7, JD 2-4, SM 0-1, BO ±2, JV 0- 1, BR ±1, LPM ±, JR ±, tis ±	0,19	1,45
6V	Vlhká smrková bučina	BK 3-6, SM 1-3, JD 2-4, JS ±2, KL ±1, (JLH, OLS) 0-2	0,43	3,27
Celkem			13,13	100 %

* Přehled lesních typů a souborů lesních typů v ČR (ÚHÚL Brandýs nad Labem, 2019)

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3a – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Na území přírodní rezervace pramení bezejmenný tok, který protéká spodní částí ZCHÚ a vlévá se do Volšovky (pravobřežní přítok této říčky). Rybníky a vodní nádrže se zde nevyskytují.

Název vodního toku	bezejmenný tok
Číslo hydrologického pořadí	120210007200
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,5–1,1
Charakter toku	lososové vody
Příčné objekty na toku	-
Manipulační řád	-
Správce toku	Lesy ČR
Správce rybářského revíru	Český rybářský svaz, Západočeský územní svaz
Rybářský revír	chovný tok, rybolov zakázán, přítok rybářského revíru

	433 062 Volšovka 1
Zarybňovací plán	-

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3b – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Na území přírodní rezervace se nacházejí geomorfologické útvary, které jsou předmětem ochrany. Vyskytují se na lesních pozemcích. Zvláště význačný je skalnatý hřbet na východním okraji PR.

Příloha:

M3a, b – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3b – 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

ekosystém:	S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (svaz <i>Asplenion septentrionalis</i>)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost charakteristických druhů 	<p>Ačkoliv jde o druhově ochuzené varianty společenstev, některé druhy charakteristické pro daný typ biotopu jsou přítomny. Vzhledem k dobré stabilitě společenstev zde není potřeba provádět žádný speciální management.</p> <p>stav: dobrý</p> <p>trend vývoje: setrvalý</p>
<ul style="list-style-type: none"> • absence invazních druhů 	<p>V ekosystému nebyly zaznamenány žádné invazní druhy a je celkem malá pravděpodobnost, že by se zde mohly některé z nich uchytit. Nebylo zaznamenáno žádné nežádoucí narušení vegetačního a půdního krytu lesní zvěře nebo antropogenní činností. Je žádoucí udržovat normované stavy zvěře v krajině. Naučná stezka procházející rezervací nepředstavuje žádné riziko masového turismu.</p> <p>stav: dobrý</p> <p>trend vývoje: setrvalý</p>

ekosystém:	T2.3B Podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného (svaz <i>Violion caninae</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
<ul style="list-style-type: none"> • přítomnost charakteristických druhů včetně vzácnějších taxonů 	Na území PR a v přilehlém OP se nacházejí pouze fragmenty těchto fytoocenóz. Charakteristické druhy jsou přítomny, ovšem obvykle v kombinaci s elementy mezofilních ovsíkových luk, jde tedy o porosty se sníženou reprezentativností. Výskyt kriticky ohroženého hořečku mnohotvarého českého (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>) je nyní evidován pouze v plošně omezeném porostu v OP (díleč plocha 8), v kterém je prováděn speciální řízený management pro zachování jeho ochranných hodnot. V horizontu následujících deseti let lze u fytoocenóz T2.3B předpokládat podobný stav jako nyní.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
<ul style="list-style-type: none"> • druhově bohaté fytoocenózy s rozvolněnou vegetací 	Jde o druhově středně bohaté cenózy. V případě „hořečkového“ porostu v OP (díleč plocha 8) je diverzita vegetačního krytu podporována pravidelným mechanickým rozrušováním travního drnu za účelem zvýhodnění konkurenčně slabších a krátkověkých druhů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
<ul style="list-style-type: none"> • absence invazních druhů 	Ve fytoocenózách nebyly zaznamenány žádné invazní druhy. Riziko jejich objevení a uchycení je zde nízké.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

Druhy vyskytující se uvnitř rezervace nejsou předmětem ochrany, proto pro ně není vypracováno souhrnné zhodnocení stavu a péče. Pro kriticky ohrožený druh hořeček mnohotvarý český, který se nachází výlučně v ochranném pásmu rezervace, je zhodnocení péče vypracováno v kapitole 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.

C. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	Skalnatý hřbet s příkrým svahem	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
<ul style="list-style-type: none"> • ochrana přírodních procesů • bez rušivé činnosti (absence masového turismu) • bez invazních druhů rostlin 	Jedná se o stabilní útvary ponechávané přirozenému vývoji. Ani v následujícím desetiletí se nepředpokládá nutnost provádět zde speciální management.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Zásadní kolize zájmů v přírodní rezervaci se nepředpokládá. Význačné geomorfologické útvary nepotřebují žádnou speciální péči. Péče o populaci kriticky ohroženého hořečku mnohotvarého českého v kontaktním ochranném pásmu je zajišťována prostřednictvím záchranného programu (viz kap. 3.2).

3. Plán zásahů a opatření

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

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

a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	les zvláštního určení (32a)	5L, 5N, 5S, 5Y, 6V	S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drovin L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin - blízká přirozené druhové skladbě			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
5L	OL 7-9, SM 1-2, (OLS, BR, KL, OS, VR, JLH, JS) ±		
5N	BK 4-7, JD 3-4, (SM, BO) ±2, BR ±1, (LPM, JV, KL) ±, tis ±		
5S	BK 5-7, JD 2-4, (JV, KL, LP, JL) 0-1, SM ±		
5Y	BK 4-7, JD 2-4, (SM, JV, KL) 0-1, BO ±2, BR ±1, (LPM, JR, tis) ±		
6V	BK 3-6, JD 2-4, SM 1-3, KL ±1, OLS ±1 (JS, JLH) ±		
Porostní typ A		Porostní typ B	
listnatý		jehličnatý	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Nestanoven - přirozený vývoj		Násečný, podrovní	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
Fyzický věk	Nepřetržitá	Fyzický věk	Nepřetržitá
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Porosty blízké přirozené druhové skladbě s diferencovanou vertikální výstavbou a vývojově příznivou věkovou strukturou.			
Způsob obnovy a obnovní postup			
Přirozená obnova		Využití maloplošnějších náseků (kotlíků) za účelem výsadby listnatých dřevin, příp. clonné seče, doplněné umělou obnovou dřevin cílové druhové skladby.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Přirozená obnova		Využití žádoucí přirozené obnovy doplněné umělovou obnovou dřevin cílové druhové skladby, které jsou zastoupeny minimálně, nebo zcela chybějí.	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově	
5L	bez umělé obnovy	Umělou obnovu vždy chránit před škodami působenými zvěří.	
5N	BK 4-7, JD 3-4, JV 1		
5S	BK 5-7, JD 2-4, JV 1, LP 1		
5Y	BK 4-7, JD 2-4, LP 1, BO 1		
6V	BK 3-5, JD 2-4, SM 1-2, KL 1, OLS 1, JLH 1		

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů	
Bez výchovných zásahů	Ochrana zejména umělé obnovy proti škodám působeným zvěří formou individuální (nátěry, tubusy...) nebo skupinové ochrany (oplocenky). Během výchovných zásahů šetřit vtroušené a přimíšené listnaté dřeviny.
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb	
Udržování normovaného stavu zvěře. Vyloučit přikrmování zvěře v rezervaci a jejím ochranném pásmu. V případě napadení podkorním hmyzem je možno provést asanaci napadených stromů, alespoň část dřevní hmoty ponechávat na místě. Na lapáky využívat vývraty a zlomy, umisťovat přednostně mimo území rezervace.	
Poznámka	
Provádění nahodilých těžeb, zpracování kůrovcového dříví, příp. použití chemických prostředků nutné předem konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody. Veškeré zásahy, které by mohly ovlivnit režim rezervace v předstihu oznámit orgánu ochrany přírody.	

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o vodní ekosystémy

Není potřeba provádět žádná speciální opatření.

c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Dílčí plocha 4: Pravidelně kosená kulturní louka s elementy mezofilních ovsíkových luk
Typ managementu	Kosení zemědělskou mechanizací
Vhodný interval	1–2× za 1 rok
Minimální interval	1× za 1 rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Zemědělská mechanizace pro kosení a sklizeň píce
Kalendář pro management	Senoseč: od června; případná druhá seč: srpen–září
Upřesňující podmínky	Veškerou pokosenou hmotu je zapotřebí odstranit z lokality. Neprovádět podzimní mulčování, nehnojit, nevápnit.

Ekosystém	Dílčí plocha 5: Liniová plocha pod vedením elektrického napětí
Typ managementu	Plošné vyřezávky náletových dřevin
Vhodný interval	1× za 10 let
Minimální interval	1× za 15 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Optimálně v období vegetačního klidu
Upřesňující podmínky	Veškeré zásahy je zapotřebí provádět mimo hnízdní období ptactva (2. polovina srpna – konec února). Pořezanou hmotu možno ponechat na místě k zetlení, může sloužit jak úkryt pro celou řadu živočichů a jako živý substrát pro různé druhy hub.

Ekosystém	Dílčí plocha 7: Ochránářský koutek
Typ managementu	Kosení antropicky využívaných travních ploch
Vhodný interval	Dle potřeby v průběhu vegetační sezóny
Minimální interval	1× za 1 rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ručně vedená sekačka, případně křovinořez
Kalendář pro management	V průběhu vegetačního období, v závislosti na růstu biomasy
Upřesňující podmínky	Veškerou pokosenou hmotu je zapotřebí odstranit z pokosených ploch.

Ekosystém	Dílčí plocha 7: Ochránářský koutek
Typ managementu	Asanace dřevin poškozených při přírodních kalamitách
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila
Kalendář pro management	Dle potřeby
Upřesňující podmínky	Asanace poškozených dřevin, které nežádoucím způsobem zasahují do míst vyhraněných pro veřejnost včetně travnatých ploch a okolních cest.

d) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Péče o populaci hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) je podrobně popsána v kapitole 3.2 věnující se hospodaření v ochranném pásmu.

e) péče o populace a biotopy živočichů

Není potřeba provádět žádná speciální opatření.

f) péče o útvary neživé přírody

Není potřeba provádět žádná speciální opatření.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Nejsou.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3a – Mapa dílčích ploch a objektů

b) ekosystémy mimo lesní pozemky

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
M3b – Mapa dílčích ploch a objektů

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

Ochranné pásmo je podle § 37 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. území do vzdálenosti 50 m od hranice zvláště chráněného území. V tomto území je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody k činnostem a zásahům uvedených v § 37 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. Ochranné pásmo se plánuje využívat tak, aby chránilo předměty ochrany rezervace vůči nežádoucím vlivům zvenčí. Za takové vlivy lze zejména považovat bořivé větry od západu, pěstování geograficky nepůvodních druhů dřevin a nálety jejich semen do PR, přikrmování a tím i koncentrace zvěře při obvodu PR, chemizace, změny vodního režimu apod.

V ochranném pásmu se nacházejí především zemědělsky využívané travní porosty obhospodařované kosením nebo pastvou. Ochranné pásmo rovněž zahrnuje lesní porosty, které jsou obhospodařovány v souladu s platným LHP.

Kriticky ohrožený druh hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) se nachází pouze v ochranném pásmu rezervace, proto tato kapitola obsahuje detailnější popis současného stavu a cíle ochrany toho zvláště chráněného druhu. Podrobnosti k managementu botanicky význačné „hořečkové louky“ (lokality „Cesta“) jsou uvedeny v příloze T2.

Současný stav

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
Hořeček mnohotvarý český (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>) Jde o prioritní druh z přílohy II. Směrnice Rady č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích).	C1t, §1	Recentně pouze v ochranném pásmu (v roce 2022 nalezeno 32 ex. na mikrolokality „Cesta“, smilkový trávník, V. Řáhová). Výskyt v předchozích dvou desetiletích nepravidelný, fluktuující populace. Při nízkém počtu exemplářů omezené doplňování semen do semenné banky druhu. Základní údaje o výskytu taxonu uvedeny v předchozím plánu péče a v NDOP. V minulosti výskyt hořečku na třech mikrolokality (PR – 1. pozemek ochrannářského koutku, OP – 2. cesta a 3. okolí kapličky). Systematický monitoring druhu probíhá již po dvě desetiletí; podrobné údaje o stavu hořečkových populací v jednotlivých letech, konkrétně od roku 1999 do současnosti včetně managementu, jsou k dispozici ve Zprávách z monitoringu (J. Brabec).	a, b (4904*)

Kategorie podle Červeného seznamu (Grulich et Chobot 2017): C1t – kriticky ohrožený druh, ustupující
Kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.: §1 – kriticky ohrožený druh

Cíle ochrany

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Hořeček mnohotvarý český (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>)	Zajišťování optimálních podmínek pro prosperitu populace druhu, s využitím poznatků a praktických zkušeností získaných za poslední dvě desetiletí – jednak konkrétní péči o lokalitu, jednak v rámci záchranných programů zaměřených na ochranu tohoto taxonu. Zajištění dostatečné početnosti, fertility a viability populace.	<ul style="list-style-type: none"> početnost populace: každoročně minimálně dvě desítky vitálních bohatě fertálních ex. rozvolněný travní drn pro uchycování semenáčků a prosperitu klíčnicích rostlin; nízký vegetační kryt přítomnost vhodných typů biotopů (květnaté porosty smilkových trávníků, případně ovsíkových luk) správně načasovaná seč nebo pastva; pravidelné odstraňování biomasy z porostů dostatečná semenná banka

Souhrnné zhodnocení stavu druhu, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do biotopu druhu a závěry pro další postup:

druh:	Hořeček mnohotvarý český (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>), kód 4094	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
<ul style="list-style-type: none"> početnost populace: každoročně minimálně dvě desítky vitálních bohatě fertálních ex. rozvolněný travní drn pro uchycování semenáčků a prosperitu klíčnicích rostlin přítomnost vhodných typů biotopů (T2.3B, případně T1.1) správně načasovaná seč nebo pastva dostatečná semenná banka příhodné světelné podmínky 	Populace druhu byla v období let 1999–2021 výrazně fluktuující: s ohledem na krátkověkost jedinců, variabilní klimatické podmínky, i vzhledem k různým problémům při ochraně lokality a zajišťování potřebných managementových opatření (J. Brabec – zprávy z monitoringu za jednotlivé roky). V současné době roste hořeček pouze na mikrolokalitě „Cesta“ v OP. Zde se daří provádět řízený management: pravidelné kosení travinobylinných porostů ve vhodných termínech, v kombinaci s rozrušováním a rozvolňováním travního drnu (vertikutace, pečlivé vyhrabávání hmoty apod.). Počty exemplářů hořečku byly dosud nízké, je však určitá naděje, že při pokračování řízeného managementu se podaří populaci stabilizovat tak, aby zde každoročně kvetly minimálně dvě desítky dobře vyvinutých exemplářů. Zdá se, že rok 2022 potvrdil správný dlouhodobě aplikovaný management, protože zde bylo zaznamenáno rekordních 32 jedinců. Svou roli zde samozřejmě hraje i počasí: hořečkům nesvědčí příliš suché jaro a léto.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	trend vývoje nelze s jistotou stanovit vzhledem k rozsáhlé problematice ochrany populací tohoto taxonu

Dlouhodobá péče o populaci kriticky ohroženého hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ochranném pásmu rezervace:

Ekosystém	Dílčí plocha 8: „Cesta“, lokalita hořečku mnohotvarého českého v OP
Typ managementu	Ruční kosení
Vhodný interval	2× za 1 rok
Minimální interval	1× za 1 rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, hrábě
Kalendář pro management	První seč: květen; druhá seč: říjen

Upřesňující podmínky	První seč: nutno provést s dostatečným předstihem, než začnou vyrůstat exempláře hořečku. Druhá seč: provedení až ke konci sezóny po ukončení generativní fáze druhu. Po každé seči pečlivě vyhrabat veškerou pokosenou biomasu a odstranit ji z lokality.
----------------------	---

Ekosystém	Dílčí plocha 8: „Cesta“, lokalita hořečku mnohotvarého českého v OP
Typ managementu	Rozrušování drnu strojově
Vhodný interval	1× za 1 rok
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Vertikutátor, hrábě
Kalendář pro management	V časném jaře (přelom března a dubna), případně před zámrazem (listopad)
Upřesňující podmínky	Po provedení zásahu je nutné pečlivě vyhrabat biomasu a odstranit ji z lokality.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Rezervace byla vyhlášena na celých pozemcích vedených v evidenci katastru nemovitostí. Po realizaci komplexních pozemkových úprav v k.ú. Hartmanice I došlo ke změně hranic parcel, na kterých byla rezervace vyhlášena. Z tohoto důvodu hranice přírodní rezervace nyní nekopíruje zcela hranice parcel. Bylo by vhodné přehlásit rezervaci na celé pozemky a porosty. Hranice PR je vyznačena v terénu pruhovým značením (dvěma červenými pruhy na hraničních stromech) a osazena na vhodných místech dřevěnými hraničníky v souladu s vyhláškou č. 64/2011 Sb.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Nenavrhují se.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Přírodní rezervaci vede turistická cesta a naučná stezka Hamižná, jejíž součástí je i ochránářský koutek sloužící k odpočinku, rekreaci a vzdělávacím programům. Nenavrhují se žádná rozšíření ani omezení současného využití.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

V přírodní rezervaci je ochránářský koutek, který je na seznamu výchovných zařízení IUCN, dále PR provází naučná stezka Hamižná s třinácti informačními tabulemi. Nenavrhuje se žádné rozšíření nebo omezení současného stavu.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Pokračovat v monitoringu populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*).

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)
Obnova pruhového značení	obvod 2,686 km	1×	28 000,-
Údržba tabulí se státním znakem	2 ks	1×	3 000,-
Údržba informačních panelů	13 ks	1×	39 000,-
Kosení travních ploch v ochranném koutku	ca 0,13 ha	každoročně	80 000,-
Záchranná opatření pro zachování a podporu populace hořečku mnohotvarého českého	ca 0,026 ha	každoročně	120 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			270 000,-

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

Správa NP a CHKO Šumava (2005): Plán péče o Přírodní rezervaci Hamižná na období od 1. 1. 2006 do 31. 12. 2015. – Ms. [Depon. in: Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.].

Správa NP a CHKO Šumava (2015): Plán péče o Přírodní rezervaci Hamižná na období od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2022. – Ms. [Depon. in: Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.].

Správa NP a CHKO Šumava (2016): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Šumava. – Ms. [Depon. in: Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.].

Správa NP a CHKO Šumava (2012): Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Šumava na období 2012–2027. – Ms. [Depon. in: Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.].

Albrecht J. et al. (2003): Českobudějovicko. – In: Mackovčín P. et Sedláček M. [eds], Chráněná území ČR. Svazek VIII., AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 807 p.

Gulich V. et Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.

Hejda R., Farkač J. et Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 1–611.

Chobot K. et Němec M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Gulich V. et Lustyk P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. – 445 p., AOPK ČR, Praha.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. et Štěpánek J. [eds] (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – Academia, Praha, 1168 p.

Míchal I., Petříček V. et al. (1999): Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Neuhäuslová Z., Blažková D., Gulich 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.
- Poleno Z., Vacek S. et al. (2007): Pěstování lesů II – Teoretická východiska pěstování lesů. 1. vyd. – Lesnická práce, Kostelec nad Černými Lesy, 463 p.
- Wild J., Kaplan Z., Danihelka J., Petřík P., Chytrý M., Novotný P., Rohn M., Šulc V., Brůna J., Chobot K., Ekrt L., Holubová D., Knollová I., Kocián P., Štech M., Štěpánek J. et Zouhar V. (2019): Plant distribution data for the Czech Republic integrated in the Pladias database. – Preslia 91: 1–24.

Internetové odkazy:

- AOPK ČR 2021. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz, ndop.nature.cz].
- AOPK ČR 2021. Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP). [on-line databáze; <https://drusop.nature.cz/portal/>].
- <https://gis-aopkcr.opendata.arcgis.com/>
- <https://mapy.geology.cz/geocr50/>
- <https://mapy.geology.cz/pudy/>
- <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <https://geoportal.cuzk.cz/>
- <https://data.nature.cz/>
- <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/katalog-mapovych-informaci>
- <http://geoportal.plzensky-kraj.cz/gs/>
- <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>
- <https://heis.vuv.cz/>
- <https://www.rybsvaz.cz/beta/index.php/reviry>

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IUCN	International Union of Conservation of Nature (Mezinárodní unie pro ochranu přírody)
KN	katastr nemovitostí
LHC	lesní hospodářský celek
LHP	lesní hospodářský plán
LHO	lesní hospodářské osnovy
MZD	meliorační a zpevňující dřeviny

MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NP	národní park
OP	ochranné pásmo
OPRL	oblastní plán rozvoje lesa
PO	ptačí oblast
PP	plán péče
PR	přírodní rezervace
SLT	soubor lesních typů
ZCHÚ	zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Ořešák – spolek pro ochranu přírody, z. s., Plánice 302
Listopad 2021

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

5. Přílohy

- Tabulky:** Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2)
- Příloha T2 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2 a 2.4.3 a k bodu 3.1.2)
- Mapy:** Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**
- Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**
- Příloha M3a – **Lesnická mapa porostní (LHC CHKO Šumava)**
- Příloha M3b – **Mapa dílčích ploch a objektů**
- Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická**
- Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**
- Vrstvy:** Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**
- Fotografie:** Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**
- Protokol** o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

Příloha T1, PR Hamižná, plán péče na období 2023–2032

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 (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)				
LHC 303420 - Městské lesy Hartmanice													
12A2	12A2	0,13	1/jehličnatý	SM	70	7	během výchovy netěžit vtroušené listnaté dřeviny – zásahy ve SM a MD formou zdravotního výběru	2	věk (z LHP) 27 let SLT 6V, 5S na části PSK prameniště další vtroušené dřeviny: TR, BR, OS po prořezávce, západní část PSK rozvolněná s převahou listnáčů				
				MD	15								
				OL	5								
				JIV	3								
				OLS	3								
				JR	2								
KL	2												
12A3b	12A3b	0,14	1/jehličnatý	SM	100	7	bez zásahu – příp. nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	-	věk (z LHP) 36 let SLT 5S po probírce, eutrofizace (buřeň)				
12A5	12A5	0,05	1/listnatý	BR	70	7	bez zásahu	-	věk (z LHP) 42–62 let SLT 5S vtroušeně i OL porost podrostního typu – v podrostu JR, JIV, KL, DB				
				JR	10								
				JIV	10								
				JS	5								
				KL	5								
12A7	12A7	0,11	1/listnatý	OL	50	7	bez zásahu	-	věk (z LHP) 57–82 let SLT 5L prameniště další vtroušené dřeviny: JIV, TR v podrostu KL, JR, BK				
				OLS	25								
				BR	20								
				KL	2								
				BO	1								
				SM	1								
JV	1												
12A8a	12A8a1 (v rámci DP 1)	7,14	1/jehličnatý	SM	85	7	probírka, na vhodných místech vnášení BK a JD, nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	2	věk (z LHP) 78 let SLT 5S, 6V, 5L vtroušeně MD, BR, KL, JIV ostrůvkovité zmlazení JR, KL, TR, DB				
	12A8a2 (DP 2)	0,88	1/jehličnatý	BO	65					7	probírka, šetřit přirozené zmlazení, nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	2	věk (z LHP) 78 let SLT 5S vtroušeně BR a JIV silné zmlazení JR, dále KL, DB, SM
				SM	35								
12A8a3 (DP 3)	12A8a3 (DP 3)	0,35	1/jehličnatý	SM	85	7	probírka ve SM, na vhodných místech vnášení BK a JD, nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	2	věk (z LHP) 78 let SLT 5S, 6V vtroušeně TR, JS, OS roztroušené zmlazení KL, JR, (bez)				
				BO	10								
				BR	5								

Příloha T1, PR Hamižná, plán péče na období 2023–2032

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
LHC 303420 - Městské lesy Hartmanice									
12A9	12A9	0,37	1/jehličnatý	SM BO	95 5	7	na vhodných místech podsadit směsí cílových dřevin, ponechávat vtroušené listnaté dřeviny, nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	2	věk (z LHP) 93 let SLT 5N další vtroušené dřeviny: KL, TR, JIV roztroušené zmlazení JR, DB, KL po probírce
12A13a	12A13a	3,42	1/jehličnatý	BO SM KL	95 4 1	7	clonná seč doplněná podsadbou BK a JD, nahodilá těžba možná, minimálně 30m ³ /ha dřevní hmoty ponechávat v porostu	2	věk (z LHP) 128 let SLT 5S, 5N, 5Y další vtroušené dřeviny: BK, OS, BR, JS, MD v podrostu dominuje líska, JR a KL místa tvoří střední etáž, v podrostu dále JLH a SM

Zastoupení dřevin převzato z platného LHP a upraveno na základě terénního šetření

bezlesí	doporučený zásah
LHC 303420 – Městské lesy Hartmanice	
12A114	viz přílohu T2, dílčí plocha č. 5
12A118	bez zásahu
Lesy ČR, s. p.	
610A104	bez zásahu
610A904	viz přílohu T2, dílčí plocha č. 6

Vysvětlivky k příloze T1:

Stupně naléhavosti jednotlivých zásahů:

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

Stupeň přirozenosti:

1. stupeň - les původní neboli prales
2. stupeň - les přírodní
3. stupeň - les přírodě blízký
4. stupeň - les nově ponechaný samovolnému vývoji
5. stupeň - les významný pro biodiverzitu
6. stupeň - les produkční - stanovištně původní
7. stupeň - les nepůvodní

Příloha T2, PR Hamižná, plán péče na období 2023–2032

Příloha T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich (tab. k bodům 2.4.3, 3.1.2 a 3.2)

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
4 Pravidelně kosená kulturní louka s elementy mezofilních ovsíkových luk	0,7717	Louka ve východní části PR, pod silniční komunikací, na západně orientovaném svahu. Spodní část louky zasahuje do pásma elektrovodu. Každoročně kosené travní porosty s hojným zastoupením trav: kostřava luční (<i>Festuca pratensis</i>), srha říznačka (<i>Dactylis glomerata</i>), lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>), kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>). Z bylin hojně jetel luční (<i>Trifolium pratense</i>), pampeliška smetánka (<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>), prýskýřník prudký (<i>Ranunculus acris</i>), škarda dvouletá (<i>Crepis biennis</i>), jetel plazivý (<i>Trifolium repens</i>), kontryhely (<i>Alchemilla</i> sp. div.) a další. Cíl péče: údržba plochy v nelesním stavu.	Jedna až dvě seče ročně.	2	Senoseč: od června. Případná druhá seč: srpen–září.	každoročně
5 Liniová plocha pod vedením elektrického napětí	0,4306	Neobhospodařovaná nelesní plocha s převahou vzrůstných nitrofilních bylin a mladých náletových dřevin pravidelně redukovaných plošných vyřezávkami. Místy podmáčený terén. Z bylinných druhů zjištěny pýr plazivý (<i>Elymus caninus</i>), kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>), kerblík lesní (<i>Anthriscus sylvestris</i>), papratka samičí (<i>Athyrium filix-femina</i>). Z náletových dřevin zjištěny bez černý (<i>Sambucus nigra</i>), olše šedá (<i>Alnus incana</i>), olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>), smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>). Na skalním výchozu u VSV okraje PR v převaze líska obecná (<i>Corylus avellana</i>), v příměsi bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), v podrostu mj. náprstník velkokvětý (<i>Digitalis grandiflora</i>) a vrbovka úzkolistá (<i>Epilobium angustifolium</i>). Cíl péče: údržba plochy v nelesním stavu pod elektrovodem.	Plošné vyřezávky náletových dřevin.	3	Optimálně mimo hnízdní období ptactva (2. polovina srpna až konec února).	1 × 10–15 let

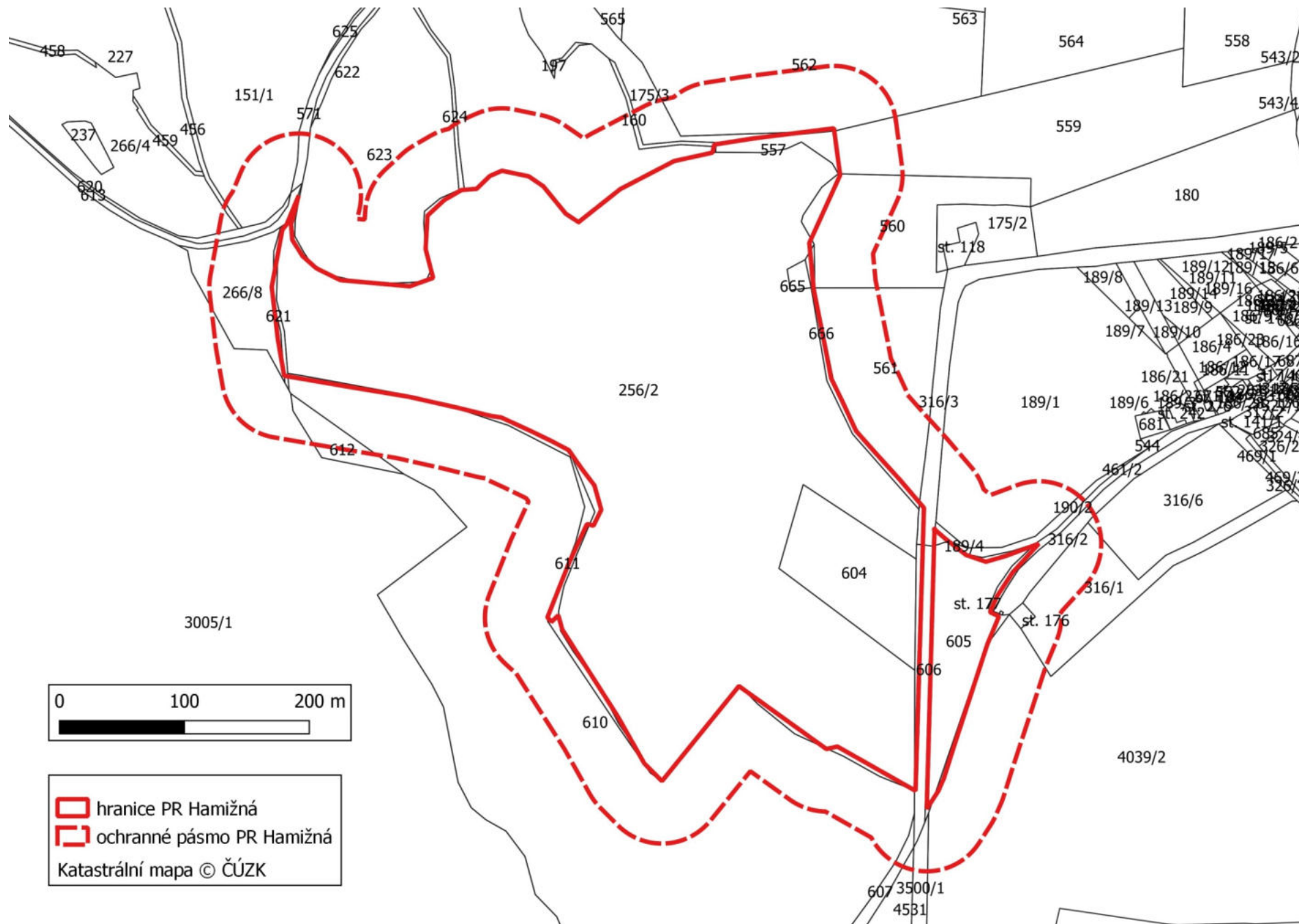
Příloha T2, PR Hamižná, plán péče na období 2023–2032

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
6 Okraje luk u Vyhličky	0,1852	Drobná plocha v severovýchodním okraji PR. Tvoří ji okraje kulturních travních porostů navazujících na lesní komplex. Travní plochy pravidelně obhospodařovány (pastva skotu, kosení). Spadají sem i fragmenty lesních mezofilních bylinných lemů, neobhospodařované, druhově středně bohaté, s válečkou prapořivou (<i>Brachypodium pinnatum</i>), zvonkem broskvolistým (<i>Campanula persicifolia</i>), jetelem prostředním (<i>Trifolium medium</i>), hvozdíkem kropenatým (<i>Dianthus deltoides</i>), svizelem bílým (<i>Galium album</i>) aj.	Vhodné ponechat přirozenému vývoji – v návaznosti na lesní komplex v PR.	3	-	-
7 Ochranařský koutek	0,7469	Plocha v jihovýchodní části PR, částečně antropicky využívaná. Z více jak dvou třetin porostlá dřevinným náletem, s převahou břízy bělokoré (<i>Betula pendula</i>), z doprovodných dřevin vrba jíva (<i>Salix caprea</i>), borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>); v příměsí vysázené dřeviny včetně borovice černé (<i>Pinus nigra</i>). Zjištěn jeden ex. jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>). V podrostu převaha nitrofilních druhů včetně bršlice kozí nohy (<i>Aegopodium podagraria</i>) a kerblíku lesního (<i>Anthriscus sylvestris</i>), na světlejších místech zvýšený podíl druhů mezofilních ovsíkových luk, např. ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>), jetel prostřední (<i>Trifolium medium</i>), chrastavec rolní (<i>Knautia arvensis</i>), svízel bílý (<i>Galium album</i>) aj. V severovýchodní části plochy využívané pro vzdělávací účely se nacházejí pravidelně kosené trávníky s hojným zastoupením pampelišky smetánky (<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>), jetele plazivého (<i>Trifolium repens</i>), prasetníku kořenatého (<i>Hypochaeris radicata</i>), svízele bílého (<i>Galium album</i>), jílku vytrvalého (<i>Lolium perenne</i>) a vrbiny penízkové (<i>Lysimachia nummularia</i>). V příměsí druhy smilkových trávníků, např. rozrazil lékařský (<i>Veronica officinalis</i>), černohlávek obecný (<i>Prunella vulgaris</i>) a bika ladní (<i>Luzula campestris</i>). Cíl péče: údržba ploch využívaných pro vzdělávací a turistické účely v nelesním stavu. Upřednostnění sukcesních procesů na plochách zarostlých náletovými dřevinami.	Kosení antropicky využívaných travních ploch.	1	Dle potřeby v průběhu vegetační sezóny.	každoročně
			Asanace dřevin poškozených při přírodních kalamitách.	3	Dle potřeby.	-

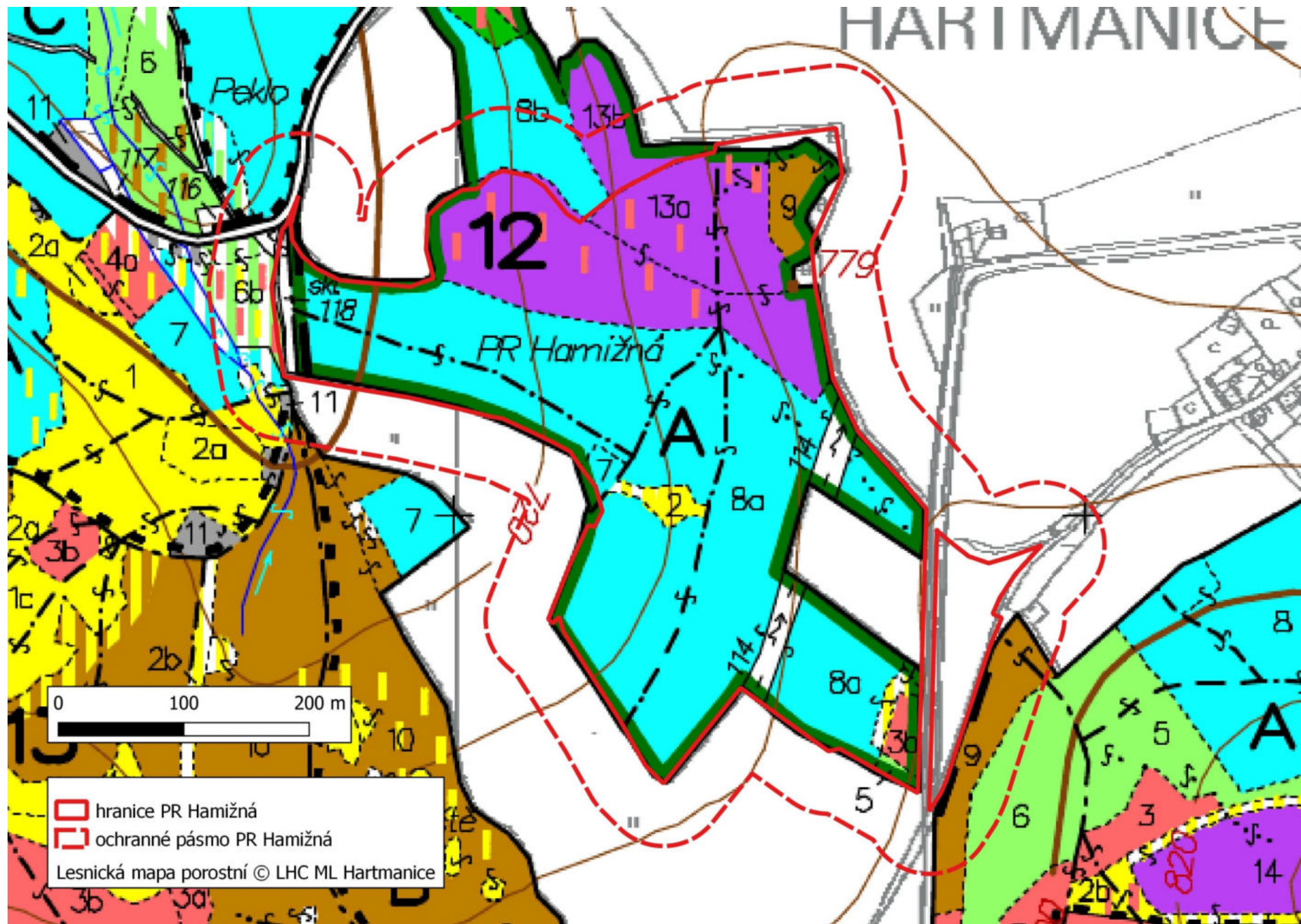
Příloha T2, PR Hamižná, plán péče na období 2023–2032

označení díleč plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
8 „Cesta“, lokality hořečku mnohotvaré- ho českého v OP	0,0257	Drobná nelesní plocha u ochrannářského koutku, u okraje turistické (Vintířovy) stezky. Botanicky cenný porost v podobě fragmentu smilkového trávníku s elementy mezofilních ovsíkových luk, s výskytem Iněny pyrenejské (<i>Thesium pyrenaicum</i>). Z dalších druhů zde rostou: zvonek okrouhlostý (<i>Campanula rotundifolia</i>), kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>), jetel prostřední (<i>Trifolium medium</i>), řebříček obecný (<i>Achillea millefolium</i>), třezalka skvrnitá (<i>Hypericum maculatum</i>), chrastavec rolní (<i>Knautia arvensis</i>), pampeliška srstnatá (<i>Leontodon hispidus</i>) aj. Nízký rozvolněný porost. Cíl péče: zachování populace kriticky ohroženého hořečku mnohotvarého českého (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>) a jeho biotopu (druhově bohatý smilkový trávník).	Ruční kosení	1	První seč: květen; druhá seč: říjen.	2× za 1 rok
			Rozrušování drnu strojově.	1	V časném jaře (přelom března a dubna), případně před zámrazem (listopad)	1× za 1 rok

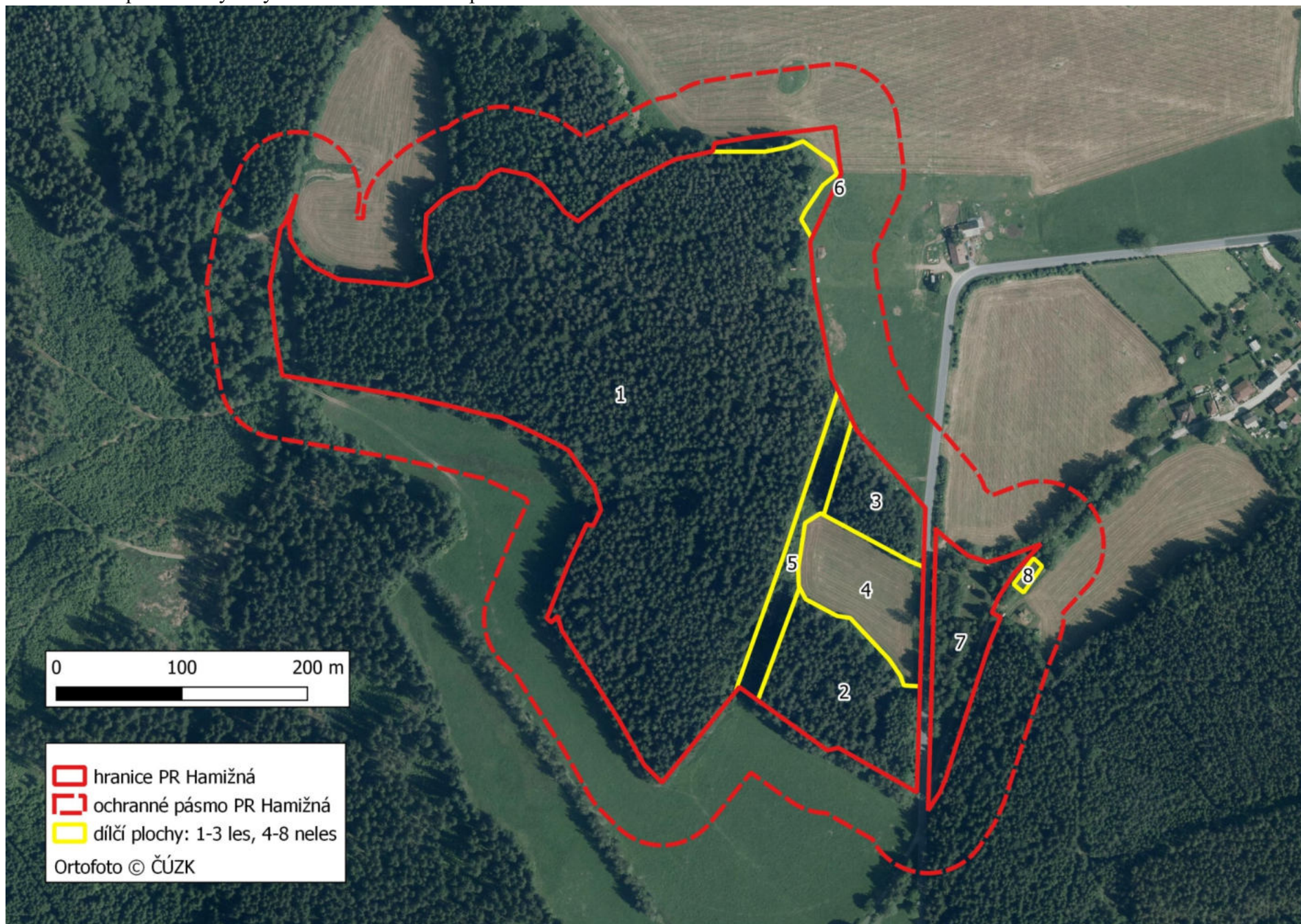
Příloha M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma, PR Hamižná.



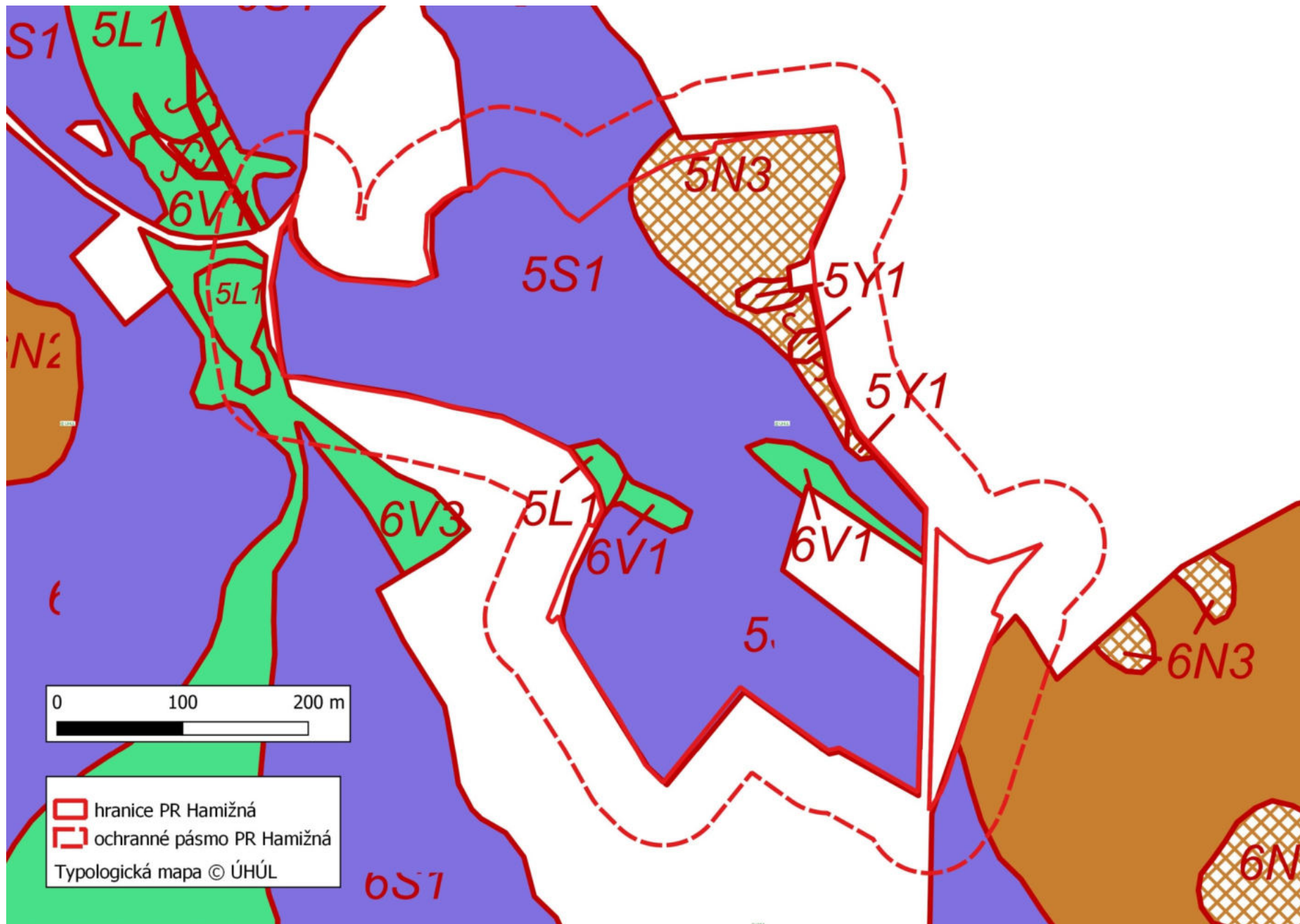
Příloha M3a – Mapa dílčích ploch a objektů, lesnická mapa porostní (LHC Městské lesy Hartmanice), PR Hamižná.



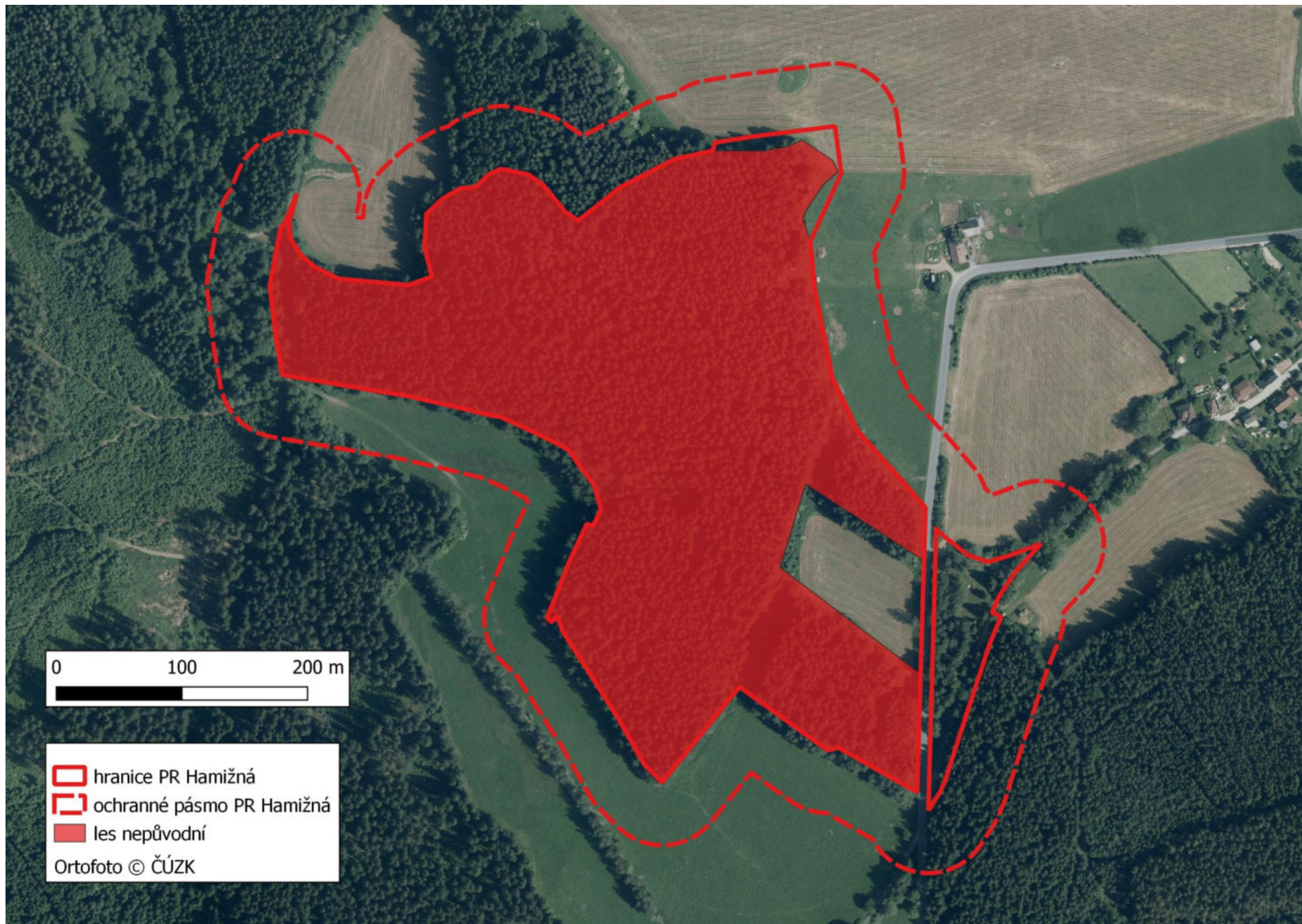
Příloha M3b – Mapa dílčích ploch a objektů, PR Hamižná. 1–3: dílčí plochy na lesních pozemcích, 4–7: dílčí plochy na nelesních pozemcích. Nelesní dílčí plocha 8 byla vymezena v ochranném pásmu.



Příloha M4 – Lesnická mapa typologická, PR Hamižná.



Příloha M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů, PR Hamižná.



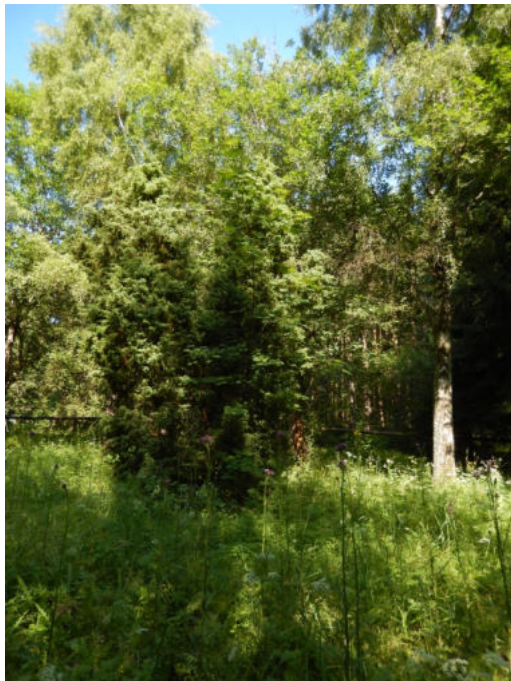


Foto 1. Jihovýchodní okraj PR: ochránářský koutek; na bývalé nelesní ploše porostlé náletovými dřevinami prosperuje statný exemplář jalovce obecného (*Juniperus communis*).



Foto 2. Ochránářský koutek slouží k ekologické výchově návštěvníků. V popředí travnatá plocha s odpočívadlem pro turisty a ohništěm, v pozadí kaplička v OP.



Foto 3. Východní část PR: pohled z úbočí svahu na udržované nelesní plochy pod elektrovedem (pravidelné vyřezávky náletových dřevin). Navazují jehličnaté porosty.



Foto 4. Severovýchodní část PR: částečně diverzifikovaný lesní porost s borovicí lesní, vyvinutým keřovým i bylinným patrem, výskyt tlejčícího dřeva.



Foto 5. Věkově a prostorově rozrůzněný lesní porost u skalního výchozu v severovýchodní části PR.

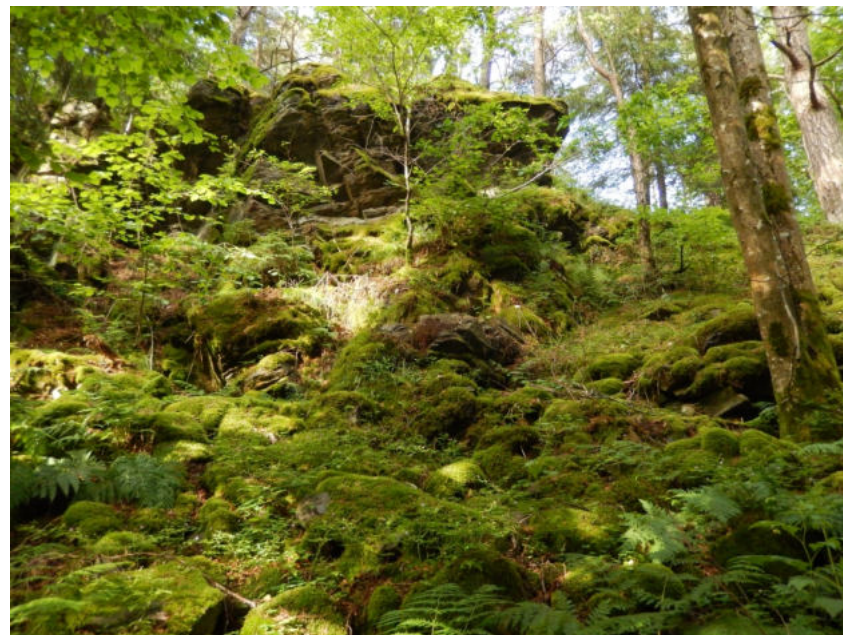


Foto 6. Vysoký skalní výchoz poblíž Vyhlídky obklopený řídkým lesem s borovicí. Bohatě vyvinuté mechové patro, zejména na kamenech.

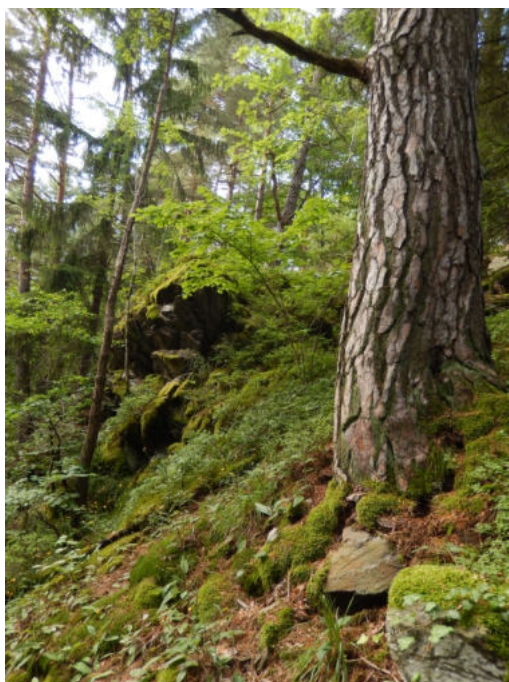


Foto 7. Skalní výchozy v severovýchodní části PR, v popředí statný exemplář borovice lesní (*Pinus sylvestris*).



Foto 8. Smíšený lesní porost pod Vyhlídkou v horní části PR s borovicí lesní, smrkem ztepilým a jeřábem lesním, v keřovém patře zejména líska obecná.



Foto 9. Kulturní lesní porost s převahou smrku ztepilého poblíž turistické stezky. V bylinném patře hojně brusnice borůvka.

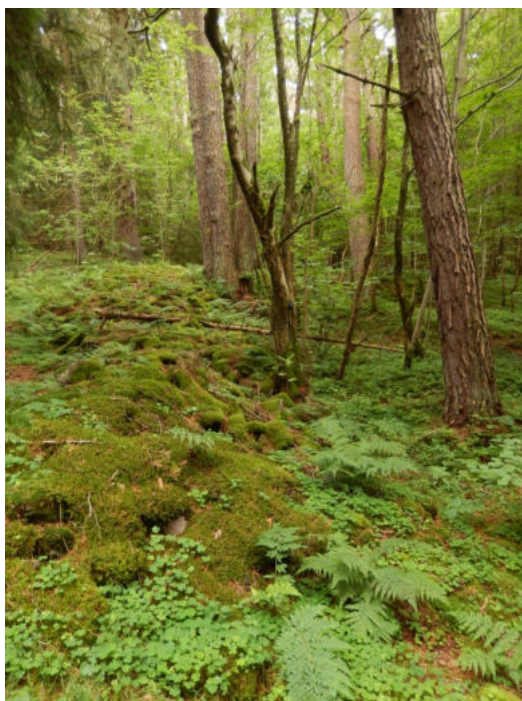


Foto 11. Kamenný snos v centrální části PR; ve stromovém patře převažují jehličnany, v keřovém patře líska obecná a jeřáb ptačí, v bylinném patře kapradiny.



Foto 10. Stejnověký smrkový porost v centrální části PR. Keřové patro chybí, bylinné patro je vyvinuto spíše sporadicky.



Foto 12. Menší lesní prameniště s blatouchem bahenním, kapradinami a přesličkou lesní v jihozápadní části PR.