

PLÁN PÉČE

O PŘÍRODNÍ PAMÁTKU

POD OSTROU HOROU



na období

2018 – 2027

Juniperia, z.s.

říjen 2018

1 Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1604
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Pod Ostrou horou
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor Prachatice
číslo předpisu:	1/92
datum platnosti předpisu:	03.03.1992
datum účinnosti předpisu:	15.04.1992

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihočeský
okres:	Prachatice
obec s rozšířenou působností:	Prachatice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Prachatice
obec:	Chroboly
katastrální území:	Záhoří u Chrobol

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území

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)
361		trvalý travní porost		60001	79465	79465
Celkem						79465

Údaje o výměrách jednotlivých parcel uvnitř ZCHÚ byly získány překryvem vektorové vrstvy katastru nemovitostí s vektorovou vrstvou hranice ZCHÚ a výpočtem výměry v programu ArcMap.

Ochranné pásmo

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

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	0	1,14		
vodní plochy	0	1,26	zamokřená plocha	0,05
			rybník nebo nádrž	0

			vodní tok	0,01
trvalé travní porosty	7,95	3,34		
orná půda	0	2,50		
ostatní zemědělské pozemky	0	0		
ostatní plochy	0	0,7	nepłodná půda	0
			ostatní způsoby využití	0
zastavěné plochy a nádvoří	0	0		
plocha celkem	7,95	8,94		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park	-----
chráněná krajinná oblast	-----
jiný typ chráněného území	-----

Natura 2000

ptačí oblast	-----
evropsky významná lokalita	EVL 2688 Šumava, překryv 7,9792 ha (celá výměra PP Pod Ostrou horou)

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

Předmět ochrany není ve zřizovacím předpisu uveden.

V Ústředním seznamu ochrany přírody je uveden předmět ochrany „Mokřadní louky s kosatcem sibiřským.“

Předchozí plán péče (2006 – 2015) uvádí „V území jsou chráněna vlhká až podmačená luční společenstva s výskytem některých chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů (zejména bezobratlých), početná je zejména populace kosatce sibiřského.“

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

Ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému
------------------	-------------------------	------------------

střídavě vlhké louky sv. Molinion	60	Hlavním předmětem ochrany jsou druhově bohaté louky sv. Molinion. Nejvíce zachovalé jsou Z cípu území, ve V části jsou zemědělsky využívané a méně druhově bohaté. Část těchto luk tvoří podrost vzrostlého březového náletu a druhová bohatost zde rovněž ustupuje.
-----------------------------------	----	--

Druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
kosatec sibiřský <i>Iris sibirica</i>	ustupující populace, rozptýlené vyšší desítky trsů	§2 C3	louky sv. Molinion v Z části území, částečně v podrostu pod březovým hájkem
vrba rozmarýnolistá <i>Salix rosmarinifolia</i>	jednotky kusů	§3 C3	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
ostřice Hartmanova <i>Carex hartmanii</i>	relativně vitální populace	C3	vlhčí části luk sv. Molinion v Z části území
srpice barvířská <i>Serratula tinctoria</i>	desítky ks, relativně vitální populace	C4a	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
hadí mord nízký <i>Scorzonera humilis</i>	nižší desítky ks, menší populace	C4a	sušší plošky travnatých porostů v březovém hájku
starček potoční <i>Tephrosia crispa</i>	vitální populace	C4a	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
tolije bahenní <i>Parnassia palustris</i>	v r. 2018 neověřena, dle PP 2006-15 desítky jedinců, aktuální výskyt nejistý	§2 C2	dle PP 2006-15 jednotlivě ve vlhkých částech luk sv. Molinion
hořec hořepník <i>Gentiana pneumonanthe</i>	v r. 2018 neověřen, dle PP 2006-15 zbytková populace do 10 jedinců, aktuální výskyt nepravděpodobný	§2 C2t	dle PP 2006-15 ve vlhkých částech luk sv. Molinion v Z části
Modrásek bělopásný <i>Aricia eumedon</i>	do 10 dospělců, stabilní populace	-- NT	Vlhké nivní louky, květnaté údolní louky, včetně lesních palouků. Osídluje však také vlhké příkopy cest. Živnými rostlinami jsou: Kakost luční (<i>Geranium pratense</i>), méně k. bahenní (<i>G. palustre</i>) a k. krvavý (<i>G. sanguineum</i>).
Modrásek lesní <i>Cyaniris semiargus</i>	do 5 dospělců, menší populace	-- VU	Různé typy polopřirozených luk od mezofilních až po velmi vlhké, lemy rašelinišť, lesní paseky, otevřené okraje lesů i sušší náspy, příkopy a další biotopy liniového charakteru. Je vázán hlavně na jetel luční (<i>Trifolium pratense</i>), j. prostřední (<i>T. medium</i>) a další druhy jetelů.
Modrásek očkovaný <i>Phengaris teleius</i>	do 10 dospělců, stabilní populace	§2 VU	Extenzivně využívané vlhké krvavcové louky se zachovalým vodním režimem, preferuje výslunná stanoviště chráněná před větrem. Živnou rostlinou je pouze krvavec toten (<i>Sanquisorba officinalis</i>).

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

Lokalita je celá součástí EVL 2688 Šumava. Předmět ochrany je uveden takto:

„Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech); aktivní vrchoviště; lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklich; rašelinný les; smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy; lokalita hořečku mnohotvarého českého a střevlíka Ménétríésova; oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd *Littorelletea uniflorae* nebo *Isoëto-Nanojuncetea*; přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *MagNOPotamion* nebo *Hydrocharition*; přirozená dystrofní jezera a tůně; nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*; evropská suchá vřesoviště; formace jalovce obecného na vřesovištích nebo vápnitých travnících; bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách; vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně; extenzivní sečené louky nížin až podhůří; horské sečené louky; degradovaná vrchoviště (ještě schopná přirozené obnovy); přechodová rašeliniště a třasoviště; chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů; bučiny asociace *Luzulo-Fagetum* a *Asperulo-Fagetum*; acidofilní smrčiny; lokalita mihule potoční, netopýra velkého, perlorodky říční, rysa ostrovida, srpnatky fermežové, šikouška zeleného, vranky obecné, vrápence malého, vydry říční.“

Z tohoto předmětu ochrany jsou vzhledem k PP Pod Ostrou horou relevantní pouze „bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách“, které jsou hlavním předmětem ochrany přírodní památky.

1.9 Cíl ochrany

Cílem ochrany je stabilizace druhově bohatých lučních společenstev sv. *Molinion* a stabilizace a postupný rozvoj populací klíčových druhů, zejména kosatce sibiřského.

2 Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

PP Pod Ostrou horou tvoří rozsáhlejší plocha střídavě vlhkých luk přiléhající k toku Záhožského potoka. Potok má přirozený meandrující charakter a je doprovázen dobře vyvinutým olšovým luhem, jenž fakticky tvoří severní hranici chr. území.

Lokalita leží prakticky v rovině, resp. s mírnou expozicí k severovýchodu. Na JV okraji sousedí s menším hospodářským lesem, jenž částečně zasahuje do lokality, její jižní okraj volně přechází do zemědělsky využívané půdy (kosená louka).

V druhově nejcennější Z části území postupně probíhal nálet bříz, jenž dospěl do podoby vzrostlého, zapojeného březového hájku. Ten byl průběžně prosvětlován.

Horninovým podkladem území jsou ruly náležející k moldanubiku. Ty jsou vzhledem k nívní poloze překryty kvarterními sedimenty.

Největší část lokality vyplňují druhově bohaté louky sv. Molinion, jejich zachovalost je variabilní v závislosti na historii využívání.

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
kosatec sibiřský Iris sibirica	ustupující populace, rozptýlené vyšší desítky trsů	§2 C3	louky sv. Molinion v Z části území, částečně v podrostu pod březovým hájkem
vrba rozmarýnolistá Salix rosmarinifolia	jednotky kusů	§3 C3	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
ostřice Hartmanova Carex hartmanii	relativně vitální populace	C3	vlhčí části luk sv. Molinion v Z části území
srpice barvířská Serratula tinctoria	desítky ks, relativně vitální populace	C4a	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
hadí mord nízký Scorzonera humilis	nižší desítky ks, menší populace	C4a	sušší plošky travnatých porostů v březovém hájkem
starček potoční Tephroseris crispa	vitální populace	C4a	rozptýleně v otevřenějších částech moliniových porostů
tolije bahenní Parnassia palustris	v r. 2018 neověřena, dle PP 2006-15 desítky jedinců, aktuální výskyt nejistý	§2 C2	dle PP 2006-15 jednotlivě ve vlhkých částech luk sv. Molinion
hořec hořepník Gentiana pneumonanthe	v r. 2018 neověřen, dle PP 2006-15 zbytková populace do 10 jedinců, aktuální výskyt nepravděpodobný	§2 C2t	dle PP 2006-15 ve vlhkých částech luk sv. Molinion v Z části

rosnatka okrouhlolistá Drosera rotundifolia	v r. 2018 neověřena, dle PP 2006-15 zbytková populace do 10 jedinců, aktuální výskyt nepravděpodobný	§2	dle PP 2006-15 v nejvlhčích nizkostébelných porostech
tučnice obecná Pinquicula vulgaris	v r. 2018 neověřena, dle PP 2006-15 zbytková populace do 10 jedinců, aktuální výskyt nepravděpodobný	§2	dle PP 2006-15 v nejvlhčích nizkostébelných porostech
pětíprstka žežulník Gymnadenia conopsea	v r. 2018 neověřena, dle PP 2006-15 zbytková populace do 10 jedinců, aktuální výskyt nepravděpodobný	§3	dle PP 2006-15 jednotlivě ve vlhčích částech luk sv. Molinion
Modrásek očkovaný Phengaris teleius	do 10 dospělců, stabilní populace	§2 VU	Extenzivně využívané vlhké krvavcové louky se zachovalým vodním režimem, preferuje výslunná stanoviště chráněná před větrem. Živnou rostlinou je pouze krvavec toten (Sanquisorba officinalis).
perleťovec mokřadní Proclossiana eunomia	v r. 2018 neověřen, dle PP 2006-15 vzácně	§3	dle PP 2006-15 vlhké podhorské louky s živnou rostlinou rdesnem hadí kořen
bělopásek topolový Limnitis populi	v r. 2018 neověřen, dle PP 2006-15 vzácně	§3	dle PP 2006-15 vázán na porosty topolů, zde nejspíše topol osika
batolec duhový Apatura iris	v r. 2018 neověřen, dle PP 2006-15 vzácně	§3	dle PP 2006-15 vázán na porosty vrb

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

Území PP bylo historicky využíváno jako extenzivní travní porost, buď jako pastvina, nebo extenzivní sečená louka (pravděpodobně jednosečná). Vzhledem k poloze a vlhkostním poměrům nebylo zjevně atraktivní pro zemědělskou intenzifikaci, naopak byla Z část území z hospodaření vypuštěna a postupně začala zarůstat náletem břízy bělokoré, a to prakticky až do úplného zapojení. Východní část naopak prodělala určité intenzifikační změny (dosevy, hnojení, chemizace, částečné odvodnění a pravděpodobně i částečné přeorání) a dodnes je zemědělsky využívána.

V souvislosti s ochranným managementem byl postupně odstraňován březový nálet až do podoby úplného vyčištění nejnižších dřevinných pater, v důsledku čehož byl zastaven ústup druhově bohatého lučního podrostu a bylo umožněno jeho pravidelné kosení. V rámci péče o chráněné území byla lokalita rovněž extenzivně pasena skotem.

Mírný negativní vliv může v současnosti a budoucnosti představovat zemědělské využití části lokality. Přestože intenzifikaci a nadměrné hnojení nelze očekávat, může hrozit riziko nedostatečné údržby v podobě např. velmi pozdní seče, mulčování atd. Mírně negativní se jeví rovněž dlouhodobější absence pastvy resp. občasného přepasení.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Dokumenty tohoto charakteru nejsou známy.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

V území se fakticky nenacházejí lesy v pravém slova smyslu. Nejvýznamnějším je vzrostlý březový háj uprostřed Z části lokality, který vznikl z náletu a postupně byl prosvětlován až do stavu pouze s velmi vzrostlými břízami, bez nižších pater. Podrost háje je téměř výhradně luční, byť mírně ochuzený (dílčí plocha 1b).

V JZ části je území lemováno nálety listnatých dřevin, zejm. olše lepkavé, částečně jde o okraj monokultury smrku (plocha 2b).

Severní část území je lemována potočním luhem Záhořského potoka tvořeného olší lepkavou, vrbou jívou či břízou bělokorou, s částečně ruderalizovaným, avšak jinak přirozeným bylinným podrostem (blatouch bahenní, kuklík potoční, metlice trsnatá atd. – plocha 2a).

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Severní hranici území tvoří tok Záhořského potoka. Jedná se o přirozeně meandrující tok o šířce cca 1m doprovázený přirozeným potočním luhem (dílčí plocha 2a).

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Významné útvary tohoto charakteru v území nejsou.

2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Nelesní pozemky vyplňují cca 65% plochy PP. Jde prakticky výhradně o střídavě vlhké louky sv. Molinion, v závislosti na historii hospodaření různě druhově bohaté. Nejcennější porosty (dílčí plocha 1a) jsou v Z části území, mezi lesními plochami, potočním luhem a březovým hájkem. Mírně ochuzené porosty vytvářejí podrost březového hájku (dílčí plocha 1b). Porosty tvořící zemědělsky využívané pozemky (plocha 1c) jsou pak druhově chudší, typické druhy sv. Molinion jsou však stále zastoupeny.

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

Klíčovým ochrannářským zásahem v Z části území bylo postupné odstraňování březového náletu až do stavu, kdy byla odstraněna všechna nižší patra a byla tak započata spontánní obnova druhově bohaté louky a umožněno její pravidelné kosení. Korunový zápoj bříz je však stále poměrně kompaktní a luční podrost pod hájkem je stále poměrně ochuzený oproti okolním loukám. Lze tedy doporučit další lokální prosvětlování.

Dalším dlouhodobým managementem byla pravidelná extenzivní údržba, většinou 1x ročně v pozdějším termínu, případně pastva. Zejména pastva (přepasení) se jeví jako vhodný doplňkový management pro rozvoj některých druhů a do budoucna je vhodné o ní uvažovat jako o cíleném managementu.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize zájmů v území nejsou očekávány.

3 Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Lesní porosty po obvodu lokality – náletové dřeviny v ploše 2b a lem potoka v ploše 2a – nevyžadují specifický management. V rámci kosení nelesních pozemků je možné příležitostně provést i vysečení bylinného lemu resp. podrostu. U náletových porostů v ploše 2b je výhledově možné postupné prosvětlování okrajů za účelem rozšiřování travního porostu.

Vzrostlý březový háj s moliniovým podrostem 1b je důležité dále postupně prosvětlovat až do podoby rozestoupení korunového zápoje a prosvětlení podrostu.

c) péče o nelesní pozemky

Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

Typ managementu	mozaikovitě kosení, případně pastva
Vhodný interval	1x ročně
Minimální interval	1x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	lehká mechanizace, ručně vedená sekačka, křovinořez
Kalendář pro management	červenec - srpen
Upřesňující podmínky	Ponechávání do 10-20% neposečené plochy, sklizení v další seči. Alternativně je možná pastva s ev. kosením nedopasků, resp. její střídání se sečí.

d) péče o rostliny

Specifickou péči vyžadují shluky kosatce sibiřského a vrby rozmarýnolisté, které je důležité vynechat ze seče, kosatce případně poséct až po vysemenění. Menší podíl jedinců může být příležitostně posečen a ponechán poté k obnově.

e) péče o živočichy

Podmínky pro živočichy jsou zohledněny v mozaikovitém sečení (podpora denních motýlů a dalších bezobratlých).

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Výčet zásahů je rozepsán v příloze v tabulce T2 v návaznosti na rozdělení území na dílčí plochy.

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

Specifické podmínky pro ochranné pásmo nejsou zapotřebí, lokalita je od okolních vlivů dostatečně odstíněna lesními resp. dřevinnými porosty a extenzivně využívanou zemědělskou loukou.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Aktuální zaměření a vyznačení je postačující, nezbytné je obnovení a lepší stabilizace hraničníků umístěných v zemědělsky využívané ploše.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Opatření tohoto charakteru nevyplývají z aktuálního stavu lokality a z potřeb péče.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Rekreační a sportovní využití není pravděpodobné vzhledem k velké odlehlosti a obtížné dostupnosti lokality.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Přípustné využití je pro odborné exkurze specializovaných vysokoškolských oborů jako botanika, entomologie či ochrana přírody.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Území může být vhodné k zařazení do výzkumu obnovy druhově bohatých luk ohrožených zarůstáním.

4 Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
obnova pruhového značení 1km, 2x za období, sazba 1500 Kč/km	-----	3 000 Kč
obnova dvou poškozených hraničníků, dřevěný stojan 1300, smaltovaná cedule 1000, betonová patka 1000, odstranění původního 500, celkem 3800Kč/kus	-----	7 600 Kč

Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	10 600 Kč
Opakované zásahy		
sečení ploch 1a,b (2,89 ha) a části bylin. doprovodu potoka (2a, průměr 0,17 ha ročně), 1x ročně, ručně vedená sekačka. Zákl. sazba 25 tis. Kč/ha, za mozaiku +10% u 1a,b, podmáčení: 1a 10%, 2a 30%. Navíc jednorázová sazba 3000 Kč za plochy pod 5ha.	91 800 Kč	981 000 Kč
prosvětlování dřevin v plochách 1b a 2b, v každé ploše 5 stromů, 1x za 3 roky. Sazba 2300 Kč/strom (průměr kategorií 21-30cm a 30-40cm).	23 000 Kč	69 000 Kč
Opakované zásahy celkem (Kč)	98 700 Kč	987 000 Kč
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	997 600 Kč

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Plán péče pro období 2006 -2015, přírodní památka Pod Ostrou horou. AOPK ČR, Středisko České Budějovice, 2006.

Realizační dokumentace managementu lokality za rok 2016.

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

Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha, 36: 1-612.

Danihelka J., Chrtek J. Jr.&Kaplan Z. (2012): Seznam cévnatých rostlin květeny České republiky. Preslia 84: 647–811.

Jiří Beneš, Martin Konvička, Josef Dvořák, Zdeněk Fric, Zbyněk Havelda, Alois Pavlíčko, Vladimír Vrabec, Zdeněk Weidenhoffer (editoři), 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 stran.

Albrecht J. et al., 2003: Chráněná území ČR – Českobudějovicko. Svazek VIII. Agentura ochrana přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 160 pp (in Czech).

Náklady obvyklých opatření MŽP, znění účinné od 01.02.2018.

Mapování motýlů ČR. <http://www.lepidoptera.cz>

Faunistická databáze ČSO. <https://www.birds.cz/avif/>

Vyhláška 395/1992 Sb. MŽP ve znění č. 142/2018 Sb.

Vyhláška č.1/92 Okresního úřadu v Prachaticích o chráněných územích přírody v okrese Prachatice

Historické letecké snímky z r. 1947-52. <https://kontaminace.cenia.cz>

Ústřední seznam ochrany přírody. <http://drusop.nature.cz/portal/>

4.3 Seznam používaných zkratk

EVL	Evropsky významná lokalita
IP	inventarizační průzkum
KN	katastr nemovitostí
LV	list vlastnictví
PK	pozemkový katastr
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka / plán péče, dle kontextu
VDJ	velká dobytčí jednotka
ZCHÚ	zvláště chráněné území

Plán péče vypracoval:

Juniperia, z.s.
Třída Míru 144
381 01 Český Krumlov

IČ: 027 12 113

juniperia@juniperia.cz

<http://juniperia.cz>

Mgr. Martin Střelec – hodnocení flóry a vegetace, zpracování plánu péče

RNDr. Jana Lipárová, Ph.D. – entomologie (denní motýli)

5 Obsah

1	Základní údaje o zvláště chráněném území.....	1
1.1	Základní identifikační údaje.....	1
1.2	Údaje o lokalizaci území	1
1.3	Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4	Výměra území a jeho ochranného pásma	1
1.5	Překryv území s jinými chráněnými územími	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	Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	2
1.8	Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu	4
1.9	Cíl ochrany	4
2	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	5
2.1	Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	5
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	6
2.3	Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	7
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	7
2.4.1	Základní údaje o lesích.....	7
2.4.2	Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	7
2.4.3	Základní údaje o útvarech neživé přírody	7
2.4.4	Základní údaje o nelesních pozemcích	7
2.5	Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	7
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	7
3	Plán zásahů a opatření	8
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	8
3.1.1	Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	8
3.1.2	Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	8
3.2	Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	8
3.3	Zaměření a vyznačení území v terénu	8
3.4	Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	9
3.5	Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	9
3.6	Návrhy na vzdělávací využití území	9
3.7	Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	9

4	Závěrečné údaje	10
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací).....	10
4.2	Použité podklady a zdroje informací	10
4.3	Seznam používaných zkratk.....	11
5	Obsah.....	12
6	Seznam příloh.....	13

6 Seznam příloh

T2 – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

Mapka rozšíření předmětů ochrany

Fotodokumentace

Zpráva z orientačního průzkumu fauny denních motýlů

T2 – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1a	druhově bohatší vlhká louka	1,49	Dílčí plochou jsou druhově nejcennější louky sv. Molinion v západní části území, mezi březovým hájkem 1b a okolními dřevinnými porosty. Právě březovým hájkem jsou rozděleny na několik oddělených úseků, vegetačně však velmi podobných. V porostu jsou bohatě zastoupeny byliny střídavě vlhkých luk, velmi hojně bukvice lékařská nebo vrbina obecná, dále olešník kmínolistý, pcháč bahenní, bedrník větší, krvavec toten apod. Kosatce sibiřský se vyskytuje roztroušeně v menších trsech, netvoří kompaktní porosty. Podél V okraje plochy je několik jedinců vrby rozmarýnolisté, srpce barvířská se nachází roztroušeně poněkud více v SV cípu plochy.	Mozaikovitě sečení 1x za sezónu v termínu cca 15.6. – 30.7. Provádění ručně vedenou sekačkou nebo lehkou mechanizací, obtížnější místa křovinořezem. Vynechání cca 10% plochy v podobě kruhů o průměru 10m, kruhy každoročně přemísťovat. Okamžité odklizení hmoty z plochy. Trsy kosatce sibiřského a vrby rozmarýnolisté ze seče vynechat, kosatec případně pokosit v podzimním termínu po vysemenění. Menší část jedinců možno pokosit a ponechat obnově (zejm. u vrby). Žádoucí může být pasení o intenzitě cca 1 VDJ/ha v termínu seče. Nedopasky kosit dle jejich charakteru, travní nedopasky dosékat, nedopasky bylinných druhů vč. kosatce ponechávat.	1	červenec - srpen	ročně

1b	březový lesík s ustupujícím lučním podrostem	1,40	Háj tvořený vzrostlými břizami bělokorymi, vzniklý z náletu a dlouhodobě prosvětlovaný. Podrost má charakter sv. Molinion podobný okolní ploše 1a, je však více mezernatý a druhově chudší. Místy dominuje medvědněk měkký, lokálně se objevuje třtina křovištní. Kosatec sibiřský se vyskytuje řídce a spíše na světlejších místech, na místech sušších je místy přítomen hadí mord nízký.	Mozaikovitě sečení 1x za sezónu v termínu cca 15.6. – 30.7. Provádění ručně vedenou sekačkou nebo lehkou mechanizací, obtížnější místa křovinořezem. Vynechání cca 10% plochy v podobě kruhů o průměru 10m, kruhy každoročně přemísťovat. Okamžité odklizení hmoty z plochy. Trsy kosatce sibiřského a ze seče vynechat, případně pokosit v podzimním termínu po vysemenění. Žádoucí může být pasení o intenzitě cca 1 VDJ/ha v termínu seče. Nedopasky kosit dle jejich charakteru, travní nedopasky dosékat, nedopasky bylinných druhů vč. kosatce ponechávat. Postupně prosvětlovat porost výběrovým kácením jednotek kusů bříz až do rozvolnění korunového zápoje, alespoň na části plochy.	1	červenec - srpen	ročně / 3- 5 let
1c	mírně druhově bohatá zemědělská louka	2,33	Dlouhodobě zemědělsky využívaná louka, součást evidence zemědělské půdy (díl půdního bloku) a extenzivně sečená, pravděpodobně bez významnějších dávek hnojení. Oproti ostatním porostům v území druhově spíše chudší, ale typické druhy sv. Molinion jsou stále rovnoměrně přítomny, byť v malých hustotách (bukvice lékařská, mochna nátržník, krvavec toten, pcháč bahenní atd.).	Plochu možno využívat extenzivním koseným způsobem 1-2x ročně, pokud možno bez hnojení. Vhodné zařazení do agro-environmentálního titulu mezofilní a vlhkomilné louky nehněžené.	2	červen, srpen-září	ročně
2a	potok s doprovodnou olšinou	1,73	Severní část území je lemována potočným luhem Záhořského potoka tvořeného olší lepkavou, vrbovou jívou či břízou bělokorou, s částečně ruderalizovaným, avšak jinak přirozeným bylinným podrostem (blatouch bahenní, kuklík potoční, metlice trsnatá atd.).	Plocha bez požadavku na zásah, v rámci kosení ostatních nelesních ploch možnost posečení části bylinného lemu, případně i v místech ruderalizace ve V části území.	3	červenec- srpen	3-5 let
2b	lesní porosty a vzrostlé nálety	0,98	Vzrostlé nálety listnatých dřevin, zejm. olše lepkavé, částečně jde o okraj monokultury smrku. Podrost chudší, výrazněji zastoupena skřípina lesní či bezkolenec modrý, v lemu se objevuje třtina křovištní.	Management není urgentní. Výhledově je možné postupné prosvětlování okrajů porostu.	2	celoročně	3-5 let
2c	ruderalní cíp louky	0,05	Neudržovaný cíp zemědělské půdy, dominují graminoidy a kopřiva dvoudomá.	Management není prioritní, plocha se nachází mimo jádrovou část území. Pravidelné kosení vhodné, ale nepravděpodobné.	3	červen- září	ročně

U Chrobol

KLENOVEC Na chlumu 839

U Kchepiů

Pod kapličkou

Chrobolský p.

Chroboly

čov

Kudrlův kopec

K Doubravě

736

U Sarauera

Ludvikovo

717

Za Boháčovým

KOVALÍKŮV PAHOREK

743

758

Záhoří

Na letišti

743

U Mlýna

U hájovny

Za školou

704

OSTRÁ HORA

780

752

Na kopci

U Planské

Planská

730

Na potoce

Velká leč

863

Křiška

Miletínky

V NUDLI

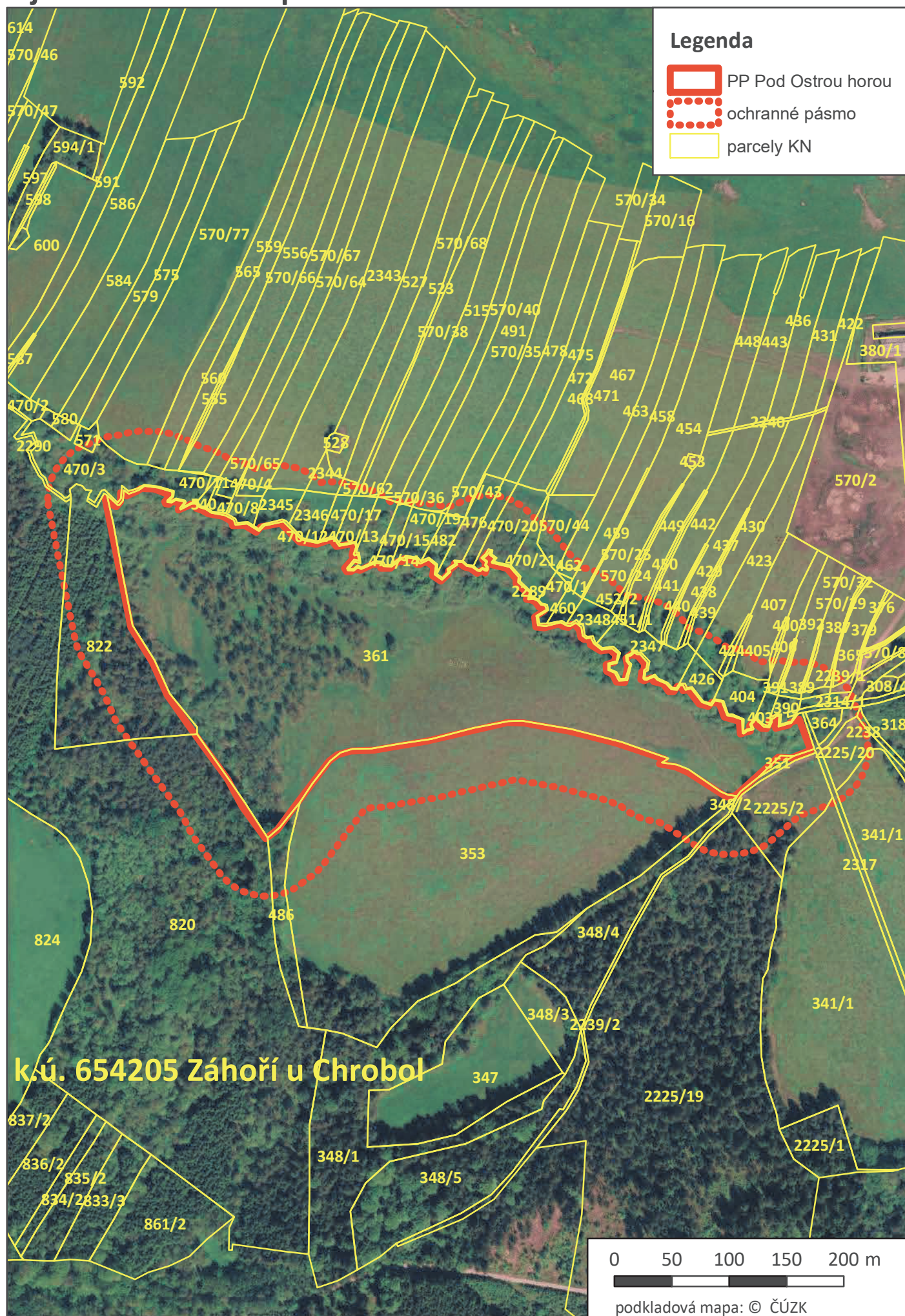
809

0 250 500 750 1 000 m

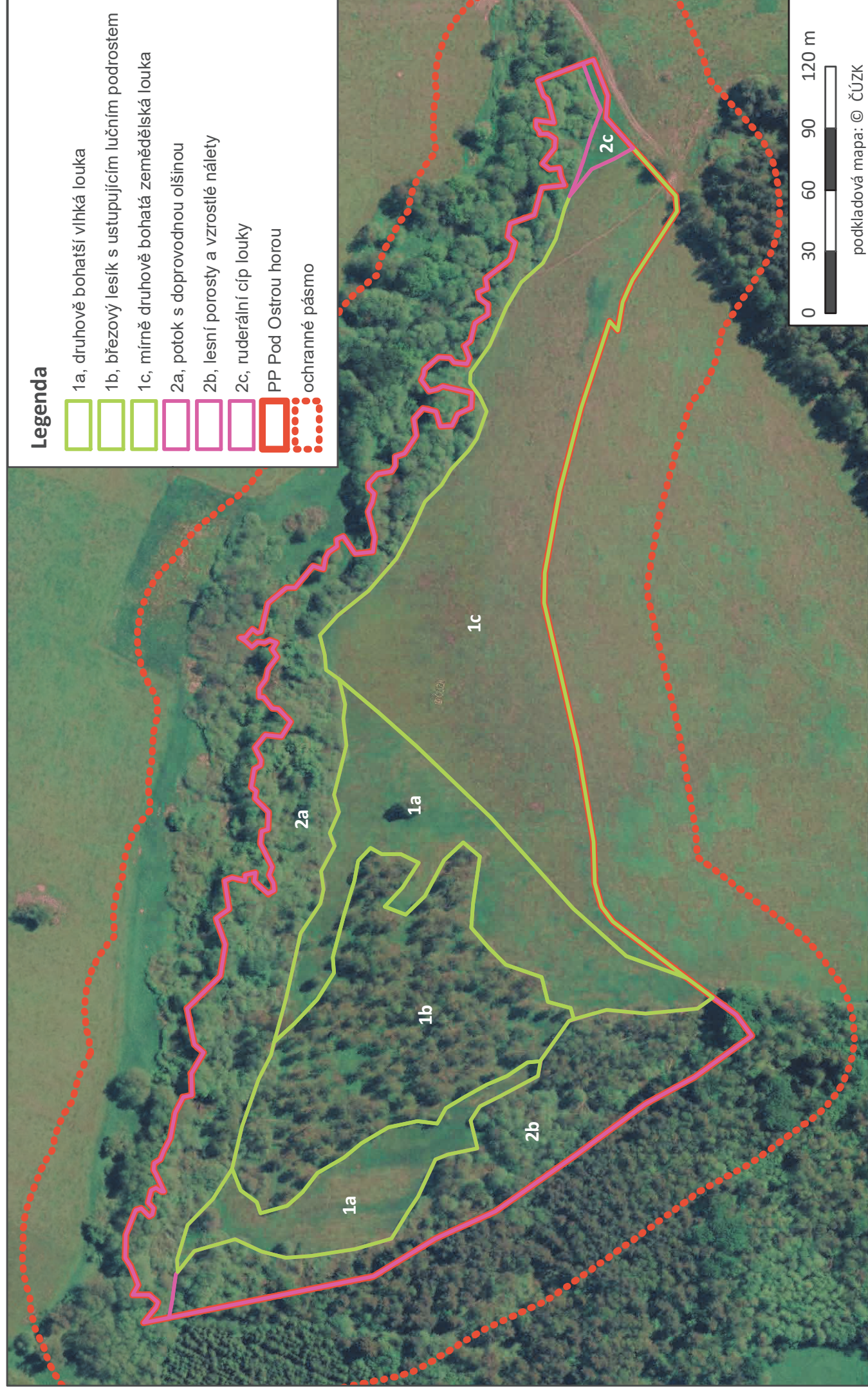
podkladová mapa: © ČÚŽK

podkladová mapa: © ČÚZK

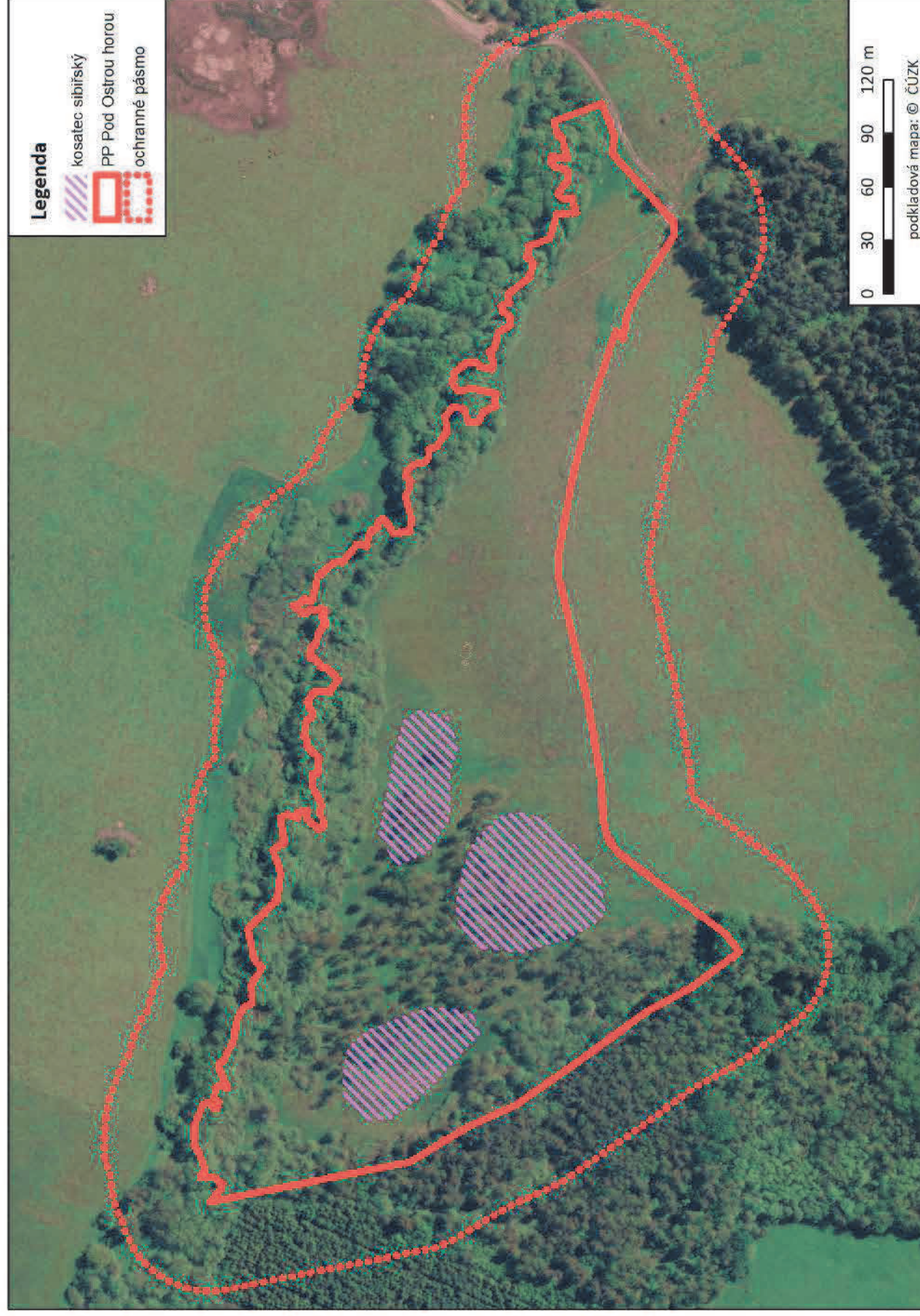
M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

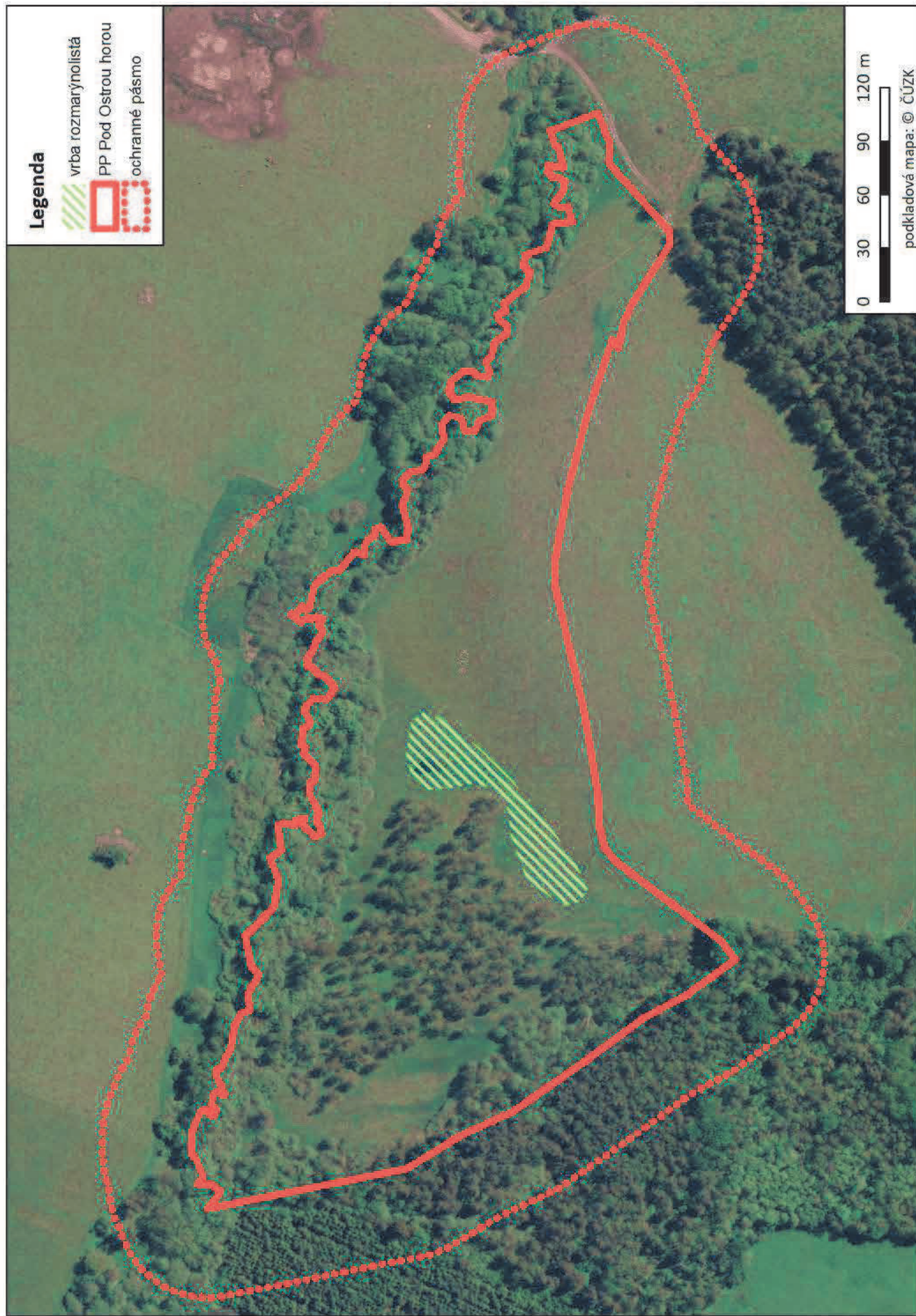


M3 Mapa dílčích ploch a objektů



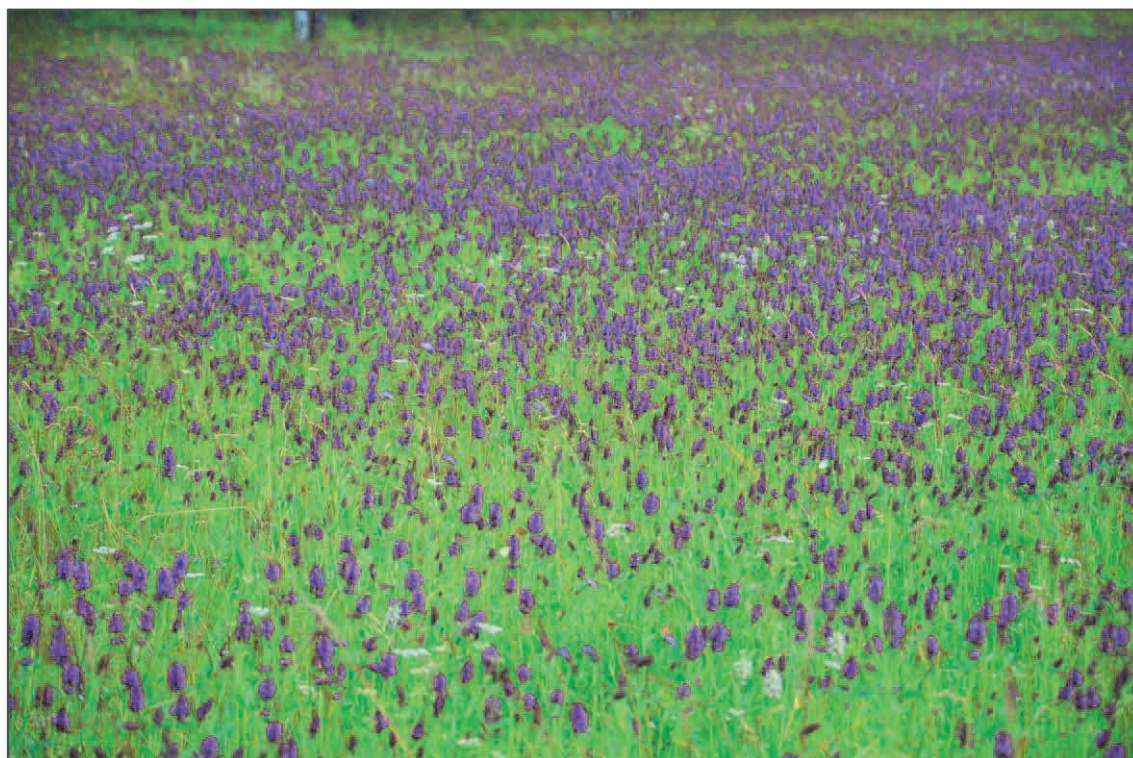
Mapka předmětů ochrany







Celkový pohled na jádrovou část území s druhově bohatou loukou vlevo (plocha 1a), březovým hájem v pozadí (1b) a zemědělsky využívanou loukou vpravo (1c)



Část porostu druhově nejbohatší louky sv. Molinion (1a) s dominancí bukvice lékařské



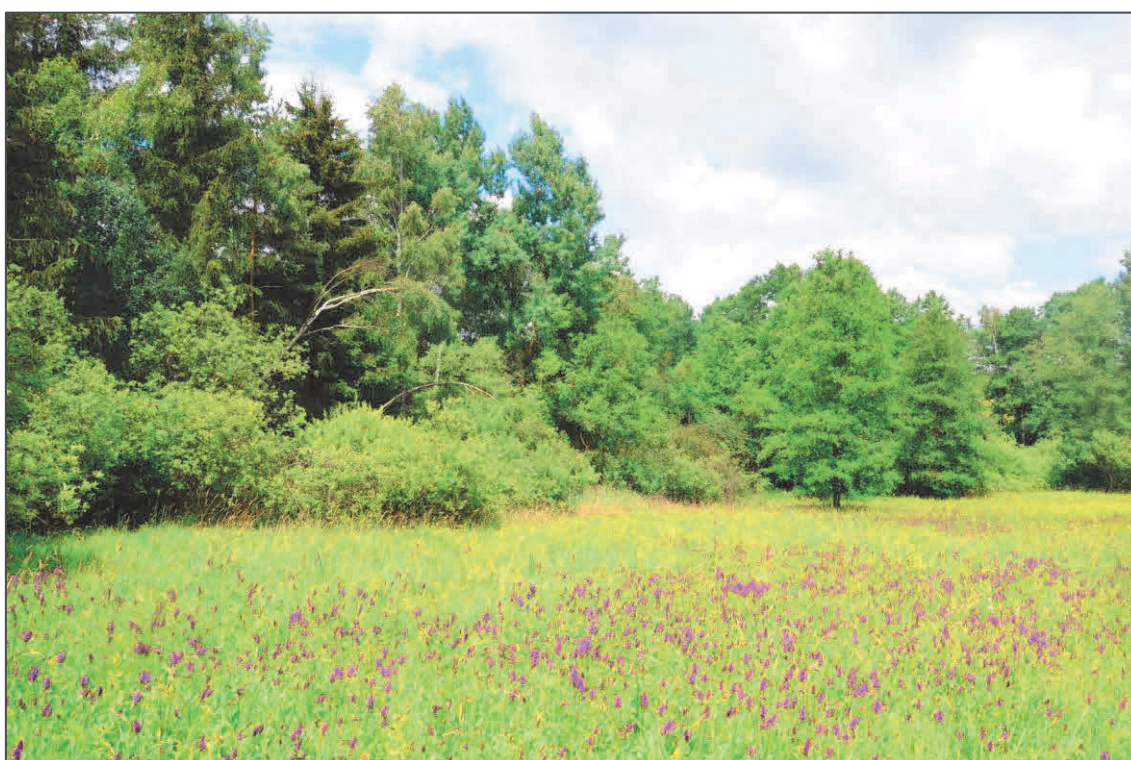
Zachovalý luční podrost březového háje (1b) s vrbinou obecnou, bukvicí lékařskou a pcháčem bahenním



Lemy dřevin náletového původu na JZ hranici území (plocha 2b)



Z část druhově nejbohatšího porostu (1a) s bukvicí lékařskou, vrbinou obecnou, tužebníkem jilmovým a pcháčem různolistým



Dřevinný doprovod Záhořského potoka na S hranici území (plocha 2a)



Přirozeně meandrující tok Záhořského potoka s mírně ruderalizovaným podrostem (plocha 2a)



Chudší části podrostu březového háje (plocha 2a) s dominancí trav, zejm. medýňku měkkého



Interiér porostu 1a v S části s odkvetlým kosatcem sibiřským a srpcí barvířskou



Zemědělsky využívaná louka 1c, skrze níž prochází J hranice přírodní památky

Zpráva z orientačního průzkumu fauny denních motýlů

PP Pod Ostrou horou

RNDr. Jana Lipárová, Ph.D.

Mapováno 3. července 2018, jasno, bezvětří

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
Modrásek lesní <i>Cyaniris semiargus</i>	2	ohrožený	Různé typy polopřirozených luk od mezofilních až po velmi vlhké, lemy rašelinišť, lesní paseky, otevřené okraje lesů i sušší násypy, příkopy a další biotopy liniového charakteru. Je vázáný hlavně na jetel luční (<i>Trifolium pratense</i>), j. prostřední (<i>T. medium</i>) a další druhy jetelů.
Modrásek očkovaný <i>Phengaris teleius</i>	3	ohrožený	Extenzivně využívané vlhké krvavcové louky se zachovalým vodním režimem, preferuje výslunná stanoviště chráněná před větrem. Živnou rostlinou je pouze krvavec toten (<i>Sanquisorba officinalis</i>).

Tab. 1: Přehled všech nalezených druhů na lokalitě a jejich početnost. Početnost dle následující škály: 1 = 1 kus, 2 < 5 ks, 3 < 10 ks, 4 < 20 ks, 5 < 50 ks, 6 < 100 ks, 7 > 1000 ks.

Rodové jméno	Druhové jméno	Početnost	České jméno
<i>Vanessa</i>	<i>cardui</i>	2	Babočka bodláková
<i>Aphantopus</i>	<i>hyperantus</i>	5	Okáč prosíčekový
<i>Ochlodes</i>	<i>sylvanus (venatus)</i>	2	Soumračník rezavý
<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	5	Okáč luční
<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>	3	Soumračník metlicový
<i>Brenthis</i>	<i>ino</i>	4	Perleťovec kopřivový
<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>	3	Bělásek řepový
<i>Thymelicus</i>	<i>lineola</i>	3	Soumračník čárečkovaný
<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	3	Bělásek řepkový
<i>Coenonympha</i>	<i>glycerion</i>	2	Okáč třeslicový
<i>Inachis</i>	<i>io</i>	2	Babočka paví oko
<i>Cyaniris</i>	<i>semiargus</i>	2	Modrásek lesní
<i>Phengaris</i>	<i>teleius</i>	3	Modrásek očkovaný
<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	4	Žlutásek řešetlákový
<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>	4	Okáč bojínkový
<i>Issoria</i>	<i>lathonia</i>	2	Perleťovec malý
<i>Aricia</i>	<i>eumedon</i>	3	Modrásek bělopásý
<i>Argynnis</i>	<i>aglaja</i>	2	Perleťovec velký
<i>Pieris</i>	<i>brassicae</i>	2	Bělásek zelný
<i>Leptidea</i>	<i>juvernica / sinapis</i>	1	Bělásek luční / hrachorový

Bělásek zelný je dobře přizpůsoben životu v intenzivně obhospodařované krajině, je potenciálním škůdcem. Naopak bělásek řepkový je vázán na divoce se vyskytující živné rostliny. Běláčka lučního a

běláska hrachorového lze bezpečně odlišit jen podle identifikace genitálií, což při monitoringu nebylo provedeno. Nicméně bělásek luční je druhem vlhčích luk, břehů řek, květnatých mezofilních luk, naopak bělásek hrachorový preferuje suché křovinaté stráně, skalní lesostepi, výslunné paseky. Vzhledem k charakteru biotopu by byl pravděpodobnější výskyt bělásku lučního (*L. juvernica*).

Žluťásek řešetlákový je všeobecně rozšířeným druhem, vyžaduje okraje listnatých, smíšených i jehličnatých lesů, pasek, lesní louky – vše s výskytem živné rostliny – řešetláku počistivého a krušiny olšové.

Babočka paví oko je rozšířeným a velmi hojným druhem, prakticky všudypřítomným v lesích, na lesních světlinách, loukách i zahradách, její živnou rostlinou je zejména kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), popř. chmel otáčivý (*Humulus lupulus*). Druhou pozorovanou babočkou byla babočka bodláková – rozšířený a v některých letech hojný migrant, polyfág, který preferuje nelesní biotopy od nížin do hor.

Perleťovec kopřivový preferuje vlhké až zrašelinělé louky, často i zanedbané vlhké louky. V posledních dekádách se šíří. Druhý pozorovaný perleťovec, p. velký, je vázán okraje lesů, lesní louky a světliny. Jedinci se často shromažďují na zdrojích nektaronosných bylin (pcháče apod.). Perleťovec malý je velmi dobrý migrant, který je v otevřené krajině prakticky všudypřítomný, živnou rostlinou je pro něj violka rolní (*Viola arvensis*).

Okáč bojínkový je druh vázaný na různé typy extenzivně obhospodařovaných luk od vlhkých niv po stepní trávníky, s méně často souvislejšími křovinatými porosty. Okáč prosídkový i okáč luční osidluje různé typy luk, včetně lesních lemů, řídkých lesů a pasek a zahrad. Vzhledem k široké škále svých živných rostlin – různé druhy trav – nejsou ohroženi, nicméně i oni na loukách špatně snášejí celoplošnou dvojí seč. Posledním pozorovaným okáčem na této lokalitě byl velmi rozšířený okáč třeslicový. Tento druh obývá tradičně lesostepi, křovinaté stráně, ale také vlhké paseky a rašelinné louky. Jeho živnými rostlinami jsou různé trávy, převážně větší a tužší druhy: potvrzen sveřep (*Bromus erectus*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), bezkolence (*Molinia* spp.).

Soumračník čárečkovaný, náš nejběžnější soumračník, je motýl různých biotopů – okrajů polí, mezí, preferuje otevřenější biotopy. Naopak soumračník metlicový preferuje spíše zarostlejší stanoviště s vysokostébelnými porosty a větším podílem keřů. Živí se převážně na medýnku vlnatém (*Holcus lanatus*), a m. měkkém (*H. mollis*). Soumračník rezavý je druhem rozličných biotopů, vázaným na různé druhy vysokých trav – strhy (*Dactylis* spp.), bezkolence (*Molinia* spp.), válečky (*Brachypodium* spp.), bojínky (*Phleum pratense*), ale i na třtinu křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Zásady péče

Modrásek lesní – prodělal drastický úbytek během 70. a 80. let 20. let při „melioračním šílenství“. Management pro tyto druhy by měl spočívat v tradičním obhospodařování a bránění sukcesním změnám: odstraňování dřevin, příležitostná extenzivní pastva několika kusů skotu nebo rotační mozaikovitě sečení, a především zrušení všech melioračních drenáží. Obdobný management by vyhovoval i modrásku bělopásému, navíc mu nevádí sezónní intenzivní sešlap.

Modrásek očkováný (*Ph. teleius*) ve zkratce

Vyžaduje členitější mikrostano­viště, což bylo typické pro jednosečné, ručně kosené louky. Toto určuje jeho úzká vazba na hostitelského mravence *Myrmica scabrinodis*, který nedokáže žít v trvale zamokřených depresích ani na rovném povrchu strojově sečených luk. Kosení luk je nutné provádět mozaikovitě (nejlépe ručně), mimo letové období modrásků rodu *Maculinea* (*Phengaris*) – buď do 10. června nebo po 10. září. Tam, kde není možné zajistit optimální způsob hospodaření pro celou lokalitu, je vhodné přikročit i k rozdělení území na několik částí obhospodařovaných obrok.

Modrásek očkováný (*Ph. teleius*) podrobně - převzato z Plánu managementu druhu Modrásek očková­ná (*Phengaris teleius*) – Laštůvka a Uříčář, 2013

Management stanovišť musí vycházet z poznatků o způsobu života, vlastnosti populací a ekologických nárocích. Základní fakta shrnují např. Elmes & Thomas (1992) (viz též Wynhoff, 2001 a Thomas & Elmes, 2001, v naší literatuře Beneš et al., 2002, Marhoul & Turoňová, 2008), kteří současně

upozorňují na to, že před zahájením jakékoli „péče“ a zásahů je nutné posoudit vhodnost či nevhodnost stávajícího obhospodařování, zjistit hustotu druhu, podchytit společenstvo a početnost mravenců a početnost hostitelské rostliny. Cílem není dosáhnout maximální početnosti motýla, ale udržitelnost jeho populace při zachování prosperity hostitelských rostlin, mravenců a dalších organismů na stanovišti. Zásahy je nutné aplikovat mozaikovitě, zvláště v případech, kdy může být management jednotlivých složek (rostlina – mravenec – modrásek) ve vzájemném konfliktu.

Figurny-Puchalska et al. (2000) zjistili nižší heterozygotnost populací *Ph. teleius* oproti *Ph. nausithous*. To znamená, že *Ph. teleius* v důsledku menší pohyblivosti je citlivější na izolaci populací, při malém počtu jedinců může snáze dojít ke genetické degradaci a genetickému driftu. Druh je tak citlivější na fragmentaci populací a tím i více ohrožen než *Ph. nausithous*. Proto je nutné chránit *Ph. teleius* a provádět vhodný management stanovišť v rozsáhlejších územích při celkově vyšším počtu jedinců. Stejně tak možnost malého počtu housenek v jediném mraveništi klade vyšší nároky na hustotu mravenišť než u *Ph. nausithous*. Hustota mravenišť by neměla být nižší než 0,3-0,5 na čtvereční metr. *Ph. teleius* preferuje při kladení nižší porost hostitelských rostlin, proto není zásadněji postižen jarním kosením. Častý společný výskyt *Ph. teleius* s *Ph. nausithous* s poněkud odlišnými nároky na výšku porostu vede k nutnosti mozaikovitěho kosení - např. část plochy na podzim, část na jaře, příp. může být kosení prováděno každým druhým nebo až třetím rokem. Jsou-li koseny louky v sousedství, v dosahu přeletu jedinců (tj. řádově ve vzdálenosti do stovek metrů), pak je nutno opět zásah časově rozrůznit. Přelety jedinců mezi populacemi je vhodné usnadnit vhodnou úpravou a managementem porostů (tvorba průletových koridorů apod.). V každém případě nesmí být kosení prováděno na větší části obývaného stanoviště zhruba po polovině června, aby do doby letu dosáhly hostitelské rostliny požadované výšky a rozkvetly. Kosení v průběhu letu dospělců (červenec, srpen) je vyloučeno. Nevhodné je mechanizované celoplošné kosení, při kterém dochází k homogenizaci stanoviště, zapojení drnu a omezení existenčních možností mravenců. Podzimní seč poté, kdy housenky modrásků opustily rostliny, sice modráskům neškodí, ale obvykle není nutná a v úvahu připadá na místech s hrozcím zarůstáním nežádoucí vegetací. Prováděné zásahy musí vést k maximální heterogenitě stanoviště, aby bylo zajištěno přežití mravenců i celého souboru dalších lučních organismů. Kosené pásy by měly být nepravidelné, neměly by být širší než 4-6 m a neměly by zahrnovat stejný typ porostu. Nepřipadá v úvahu odvodnění, zalesnění stanoviště.

Při konkrétním managementu je nutné respektovat následující zásady:

- před jakoukoliv změnou managementu je nutné se seznámit se stavem lokality, posoudit četnost motýla a přesně znát stávající management, zejména jeho časové rozvrstvení - změny nelze stanovit bez terénní znalosti od „zeleného stolu“
- zajistit nabídku květních hlávek a jejich optimální zralost v době letu motýla a umožnit housenkám dokončit žír - nekosit louky od konce června až do konce srpna
- ideální je louku pásovitě pokosit koncem června a ponechané pásy podle potřeby dokosit na podzim • stejným managementem na vhodných (topenových) lukách v sousedství umožnit další rozšíření druhu a genetické propojení sousedních populací.

V databázi motýlů ČR je historicky zmiňován i modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), který ale tentokrát zaznamenaný nebyl. Případný management by mohl být plánován s přihlédnutím i k jeho požadavkům: zachování vhodného vodního režimu na lokalitách, tzn. zamezení odvodňování luk a úpravy vodního režimu na lokalitách, které byly v minulosti nevhodně meliorovány. Důležité je také pravidelné kosení lokalit, které zabrání nežádoucímu zarůstání lokalit. Louky je nutno pravidelně kosit před dobou letu imág, tedy v době “normální” červnové senoseče (do 15. června), nikoli však později. Kosení luk je nutné provádět vždy mozaikovitě (tj. v pružích, šachovnicově apod.), na malých plochách ručně, na větších (nad 1 ha) pomocí lištové sekačky se zvýšenou lištou. Při mozaikové seči je v daném roce posečena jen část příslušné louky, neposečené plochy jsou sečeny při následující seči, tj. v následujícím kalendářním roce. Případná druhá seč na otavních loukách je možná pouze po 15. září – opět s částí neposečených ploch.

ZDROJE

- zejména www.lepidoptera.cz
- BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELDA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V. & WEIDENHOFFER Z. (EDS) 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I., II. SOM, Praha, 857 S.
- ELMES G. W. & THOMAS J. A. 1992: Complexity of species conservation in managed habitats: interaction between *Maculinea* butterflies and their hosts. *Biodiversity and Conservation*, 1: 155-169.
- FIGURNY E. & WOYCIECHOWSKI M. 1998: Flowerhead selection for oviposition by females of the sympatric butterfly species *Maculinea teleius* and *M. nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Entomol. Gener.*, 23(3): 215-222.
- KŘENOVÁ Z. & LEPŠ J. 1996: Regeneration of a gentiana pneumonanthe population in an oligotrophic meadow. *J. Veget. Sci.*, 7: 107-112.
- MARHOUL P. & TUROŇOVÁ D. 2008: Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. AOPK ČR, Praha, 164 s.
- WYNHOFF I. 2001: A home on foreign meadows: the reintroduction of two *Maculinea* butterfly species. Wageningen Agricultural University, 236 s.
- THOMAS J. A. & ELMES G. W. 2001: Food-plant niche selection rather than the presence of ant nests explains oviposition patterns in the myrmecophilous butterfly genus *Maculinea*. *Proc. R. Soc. Lond. B*, 268: 471-477.