

Plán péče
o
NPP KŘÍŽKY

na období
2005 - 2014

1. Základní identifikační a popisné údaje

1.1 Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCN: 198, Národní přírodní památka Křížky, kategorie IUCN III-přírodní památka

1.1 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ

vydal: Okresní národní výbor v Chebu, školská a kulturní komise

číslo: --

ze dne: 22. prosince 1962 (účinnost od 1. ledna 1963)

1.2 Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími a příslušnost k soustavě

Natura 2000

Kraj: Karlovarský

Obec s rozšířenou působností třetího stupně: Mariánské Lázně

Obec: Prameny

Katastrální území: Prameny

Národní park :

Chráněná krajinná oblast: Slavkovský les

Jiný typ chráněného území:

Natura 2000:

Ptačí oblast:

Evropsky významná lokalita: CZ0414026 Úpolínová louka – Křížky

Příloha č. 1: orientační mapa s vyznačením území

1.3 Parcelní vymezení ZCHÚ podle aktuálního stavu katastru nemovitostí a pozemkového katastru:

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)
1063		Ostatní plocha - neplodná				40150
Celkem						40150

Příloha č. 2: katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha	OP plocha v 0,0000 ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha
lesní pozemky				
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	4,0150 ha	*	neplodná půda	4,0150 ha
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	4,0150 ha			

* NPP nemá vymezeno ochranné pásmo, ochranné pásmo tedy existuje jen ve smyslu § 37 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., na pruhu do 50 m od hranice ZCHÚ

1.5 Předmět ochrany

1.5.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

Není ve zřizovacím výnosu uveden.

1.5.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

A. společenstva

název společenstva	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu společenstva
<i>Genistion (Arnica montanae-Callunetum)</i>	78%	vřesoviště - největší pokryvnosti dosahují <i>Erica carnea</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , <i>Galium sudeticum</i> , v degradovaných částech pak také s <i>Calamagrostis arundinacea</i> a <i>Molinia caerulea</i>
<i>Asplenion serpentini (Asplenietum serpentini)</i>	2%	skalní vegetace s <i>Asplenium adulterinum</i> , <i>Asplenium cuneifolium</i> , <i>Huperzia selago</i> , <i>Cerastium alsinifolium</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> aj.
<i>Hyperico perforati-Scleranthion perennis, Alyssso-Festucion pallentis (Rubo idaei- Poetum nemoralis)</i>	1%	travinobylinná vegetace mělkých půd a skalních terássek
<i>Violion caninae (Diantho deltoidis-Galietum veri)</i>	8%	krátkostébelné podhorské trávníky s <i>Festuca ovina</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Arnica montana</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Polygala chamaebuxus</i> , <i>Carex pilulifera</i> aj.

B. druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení ¹	popis biotopu druhu
rožec kuřičkolistý <i>Cerastium alsinifolium</i>	desítky až několik málo stovek	C1	vrcholky skalek, skalní terásky a štěrby
svízel sudetský <i>Galium sudeticum</i>	stovky	C1	skalní terásky, vřesoviště
sleziník nepravý <i>Asplenium adulterinum</i>	cca 1300 trsů ²	C1	skalní štěrby, suť
sleziník hadcový <i>Asplenium cuneifolium</i>	18 trsů ²	C2	skalní štěrby, suť
vranec jedlový <i>Huperzia selago</i>	do 10 trsů	C3	skalní biotopy
zimostrázek alpský <i>Polygala chamaebuxus</i>	stovky až tisíce	C2	vřesoviště a krátkostébelné trávníky
kociánek dvoudomý <i>Antennaria dioica</i>	stovky	C2	vřesoviště, krátkostébelné trávníky a vegetace mělkých půd
arnika horská <i>Arnica montana</i>	stovky	C3	krátkostébelné trávníky a vřesoviště
vrtička měsíční <i>Botrychium lunaria</i>	desítky	C2	vřesoviště a krátkostébelné trávníky
vřesovec plet'ový <i>Erica carnea</i>	tisíce	C3	vřesoviště, skalní terásky, krátkostébelné trávníky

netřesk výběžkatý <i>Jovibarba globifera</i>	do 10 jedinců	C3	skalní biotopy
jalovec obecný <i>Juniperus communis</i>	kolem dvaceti exemplářů	C3	vřesoviště a trávníky
žluťásek borůvkový <i>Colias palaeno</i>	dosti početná populace ³	ohrožený ⁴	vývoj housenek probíhá na vlochyni (vřesoviště)

¹ podle Holub et Procházka (2000)

² přesné údaje z let 1997 a 2003 viz Tájek (1998 a 2003)

³ podle Jiskra (2001) In: Melichar V., Brabec J., Jiskra P., Dostál P., Wieser S. (2001)

⁴ podle Škapec et al. (1992)

Z dalších zajímavých druhů stojí za zmínku dnes u nás rychle ustupující babočka osiková (*Nymphalis antiopa*) a na vřes úzce vázaný bourovec dubový (*Lasiocampa quercus*). Zajímavý je i výskyt sarančete *Psophus stridulus*, teplomilného, u nás rychle ustupujícího druhu.

C. útvary neživé přírody

útvary	geologické podloží	popis výskytu útvaru
skalnatý hřeben	hadec	celé území; k okrajům území hřeben vyznívá řadou menších skalních těles a suťovými osypy

1.7 Dlouhodobý cíl péče

Dlouhodobým cílem je trvalá péče za účelem zachování hodnotného sukcesního stádia ekosystému, zcela unikátních rostlinných společenstev a biotopů řady endemických a vzácných druhů.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Chráněné území je tvořeno skalnatým hadcovým hřbetem protáhlého tvaru ve směru V-Z. Převládajícím typem společenstva je sekundární vřesoviště. Lokalita je bezlesá, místy se solitery borovice, břízy, smrku a jeřábu (pokryvnost do 10%). Území je krajinnou dominantou centrální části Slavkovského lesa – vrchol (817m n. m.) se třemi kříži.

Vřesovišti dominují keříčkové druhy – *Erica carnea* (výrazný jarní aspekt), *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* doplněné řadou vzácných druhů – *Galium sudeticum*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Botrychium lunaria*, *Polygala chamaebuxus* aj., místy (především v okrajových částech) do těchto společenstev pronikají expanzivní trávy (hlavně *Calamagrostis arundinacea* a *Molinia caerulea*), čemuž se snaží zabránit management prováděný v území v posledních letech – pastva ovci a koz.

V okolí skalních výchozů se nacházejí společenstva primitivních mělkých půd, což je nejčastější biotop výskytu *Cerastium alsinifolium* (endemit zdejší hadcové oblasti – Mnichovských hadců). Druh se také často vyskytuje na sešlapávaných vrcholcích skalek, skalních teráskách a občas i ve skalních štěrbinách.

Skalní biotopy hostí vzácné hadcové kapradiny – *Asplenium adulterinum* a *Asplenium cuneifolium*, v posledních letech byly v území nalezeny i další druhy skalních kapradin – *Asplenium septentrionale* a *Cystopteris fragilis* (Tájek 1998 a 2003, Bucharová 2004). Kromě kapradin ve skalních biotopech nalezneme i další vzácné druhy – *Huperzia selago* a *Jovibarba globifera*.

Okraje lokality lze vegetačně řadit do svazů *Arrhenatherion* a *Molinion*.

Území je vzhledem ke své nadmořské výšce poměrně chladné, v letních měsících však bývá značně vyhřáté a suché (fyzikální vlastnosti serpentinitu a serpentinitových půd).

ZCHÚ leží 1 km severně od obce Prameny u komunikace Prameny – Nová Ves v nadmořské výšce 795-817 n.m. (viz mapa na obr. č. 1). Geologickým podkladem jsou serpentinity a na nich svahové uloženiny typu kamenitých a hlinitokamenitých sutí. Půdy jsou primitivní, málo vyvinuté. Dle morfologického členění ČR (Demek, 1965) patří do geomorfologického okrsku III.C-1B-a Krásenská vrchovina. ZCHÚ je součástí širší pramenné oblasti Pramenského potoka. Území leží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les v II. ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů.

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
rožec kuříčkolistý <i>Cerastium alsinifolium</i>	desítky až několik málo stovek, vitalita spíše dobrá	kriticky ohrožený	vrcholky skalek, skalní terásky a štěrbiny
svízel sudetský <i>Galium sudeticum</i>	stovky, vitalita dobrá	kriticky ohrožený	skalní terásky, vřesoviště
sleziník nepravý <i>Asplenium adullerinum</i>	cca 1300 trsů, vitalita výborná	kriticky ohrožený	skalní štěrbiny, suť
sleziník hadcový <i>Asplenium cuneifolium</i>	18 trsů, vitalita populace slabší	silně ohrožený	skalní štěrbiny, suť
vranec jedlový <i>Huperzia selago</i>	do 10 trsů, vitalita populace dobrá	ohrožený	skalní biotopy
zimostrázek alpský <i>Polygala chamaebuxus</i>	stovky až tisíce, vitalita výborná	ohrožený	vřesoviště a krátkostébelné trávníky
arnika horská <i>Arnica montana</i>	stovky, vitalita výborná	ohrožený	krátkostébelné trávníky a vřesoviště
vratička měsíční <i>Botrychium lunaria</i>	desítky, vitalita dobrá	ohrožený	vřesoviště a krátkostébelné trávníky
vřesovec pleťový <i>Erica carnea</i>	tisíce, vitalita výborná	ohrožený	vřesoviště, skalní terásky, krátkostébelné trávníky
prstnatec Fuchsův <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	v posledních letech výskyt nepotvrzen	ohrožený	mimo skalní stanoviště
vemeník dvoulistý <i>Platanthera bifolia</i>	kolem 20 exemplářů, vitalita dobrá	ohrožený	vřesoviště, JV svahy
prstnatec májový <i>Dactylorhiza majalis</i>	1 ex. v r. 2003	ohrožený	mimo skalní biotopy, vlhčí stanoviště
všivec lesní <i>Pedicularis sylvatica</i>	v posledních letech výskyt neověřen	silně ohrožený	krátkostébelné trávníky a vřesoviště
žluťásek borůvkový <i>Colias palaeno</i>	dosti početná populace	silně ohrožený	housesky jsou vázány na vložyni bahenní
zmije obecná <i>Vipera berus</i>	několik pozorování	kriticky ohrožený	hlavně vřesoviště
užovka hladká <i>Coronella austriaca</i>	poměrně hojně	silně ohrožený	hlavně vřesoviště
ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>	poměrně hojně	silně ohrožený	hlavně vřesoviště
otakárek fenyklový <i>Papilio machaon</i>	občasný výskyt	silně ohrožený	-
tetřívka obecná <i>Tetrao tetrix</i>	v posledních letech výskyt nepotvrzen	silně ohrožený	-
řuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>	několik pozorování	ohrožený	-
batolec duhový <i>Apatura iris</i>	občasný výskyt	ohrožený	-

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

a) ochrana přírody

V roce 1979 byla v území zřízena naučná stezka a již po několika letech její existence byla velmi bouřlivě diskutována její vhodnost, s poukazem na to, že sešlap bylinného patra (způsobený značným počtem návštěvníků) vede k likvidaci cenných druhů. Situace byla ukončena uzavřením naučné stezky a zákazem vstupu do NPP. Čas ovšem ukázal, že ohrožení sešlapem nebylo zase až tak velké a že úplné uzavření NPR bez managementu vede k zarůstání cenných společenstev travami a k jejich degradaci. Dá se říci, že i další výše zmíněná neukázněná narušení NPP vedla spíše k prospěchu než k narušení NPP.

Proto byl v roce 1994 připraven plán péče, jehož kardinální součástí bylo kosení či vypásání plochy pro zlepšení stavu fytoocenóz. Byl naplánován i zásah do dřevinného porostu a také vytvoření ecesních rýh v bylinném porostu pro uchycení rožce kuříčkolistého. Bylo také rozhodnuto i nadále bránit vstupu veřejnosti do NPP, takže pro bariéru bránící vstupu byla naplánována údržba.

Hned v počátku doby platnosti plánu péče, na jaře 1994 byla provedena příprava stanovišť pro ecesi rožce kuříčkolistého ve formě 4 experimentálně odhrnutých pruhů ve vegetaci. V letech 1994 a 1996 bylo provedeno razantní odstranění náletových dřevin z NPP. V roce 1998 bylo provedeno ještě doplňující vyřezání drobných keřů a ošetření pařezů proti obrázení. Pravidelně byly prováděna údržba ochranné bariéry a v roce 2000 její zásadní rekonstrukce. Od roku 1996 bylo zahájeno přepásání NPP 10-15 ex. koz či ovcí po dobu 14 dnů obvykle na ploše cca 2 ha. V roce 2000 byl zahájen dílčí výzkumný úkol „Vliv hospodářských zásahů na změnu biologické diverzity v ZCHÚ“ podpořený grantem VaV 610/10/00 (MELICHAR 2000). Na vymezených pokusných ploškách byl sledován vliv pastvy na vegetaci v NPP, jmenovitě na rožce kuříčkolistý. Pastva vyvolala nutnost dalšího zásahu, jímž bylo ochranné oplocení pěkných jedinců jalovce na ochranu před ovci v roce 2000. Vývojem populací rožce kuříčkolistého a sleziníku nepravého se také zabývala Klaudivsová (1990).

b) lesní hospodářství – bez přímého vlivu

c) zemědělské hospodaření

Původně bylo území využíváno jako obecní pastvina. Extenzivní pastva na chudém podkladu vytvořila vhodné podmínky pro rozvoj cenných a ojedinělých společenstev ovlivněných zdejším specifickým geologickým podkladem. V podstatě se dá soudit, že extenzivní vypásání odpovídající běžnému režimu obecní pastviny, bylo pro vytvoření chráněného fenoménu základní podmínkou. Bránilo vnikání dřevin z náletu a nadměrnému rozrůstání předlesních stadií, a udržovalo bylinný porost v strukturální podobě vyhovující ohroženým společenstvům i druhům, především rožce kuříčkolistému, jehož ochrana je kardinálním úkolem nejen této NPP, ale i celé CHKO.

Po druhé světové válce postupně na lokalitě pastva vymizela a objevily se dva významné negativní vlivy, vnikání dřevin z náletu a hlavně zarůstání původních společenstev invazí klonálních druhů trav, jmenovitě *Calamagrostis arundinacea* na zastíněné svahy skalek, *Arrhenatherum elatius* na jižní svahy skalek a příp. *Molinia caerulea* do vlhkých míst.

V současné době dochází také ke strojovému kosení okrajových částí území (pruh široký řádově několik metrů – přesah z okolních pozemků, plocha cca 0,16 ha) – vegetace svazu *Arrhenatherion*.

d) rybníkářství - bez vlivu

e) myslivost - bez vlivu

f) rybářství - bez vlivu

g) rekreace a sport

Kvůli nadměrné návštěvnosti bylo území pro veřejnost uzavřeno. Občasné porušování tohoto zákazu neukázněnými návštěvníky je však paradoxně pro existenci specifických hadcových společenstev vhodným management (výskyt rožce na sešlapávaných vrcholových partiích skalek).

h) těžba nerostných surovin - bez vlivu

i) jiné způsoby využívání

I po vyhlášení ZCHÚ v roce 1962 bylo území narušováno vnějšími vlivy nejrůznějšího charakteru. V roce 1962 byl do území ZCHÚ postaven sloup vedení 220 kW. V padesátých letech bylo i území nynější ZCHÚ občasně využívána vojenskými jednotkami cvičícími v této oblasti (parkování vozidel, rozdělávání ohňů).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Tento plán péče navazuje na předchozí plán péče na období 1995 - 2004 (J. Bytel, P. Nevečeřal 1994). Dále koresponduje s plánem péče CHKO Slavkovský les a je v souladu s plány péče obdobných ZCHÚ v CHKO Slavkovský les (PP Dominova Skalka, PP Hořečková pastvina na Pila)

Území leží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les v II. ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů.

2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti

a) lesní hospodářství – bez vlivu

b) zemědělské hospodaření

c) rybníkářství - bez vlivu

d) myslivost – bez vlivu

e) rybářství – bez vlivu

f) rekreace a sport

Není výrazným ohrožením lokality, pokud nepřekročí stávající stav. Sešlap působí škodlivě na vegetaci keříčkových společenstev (vyšlapané pěšinky); mírný sešlap však působí pozitivně na existenci specifických hadcových společenstev mělkých půd, která jsou na lokalitě plošně méně zastoupena a jsou botanicky hodnotnější, než vegetace vřesovišť.

g) těžba nerostných surovin – bez vlivu

h) jiné způsoby využívání

- nebezpečí sekundární sukcese dřevin, zejména borovice lesní a smrku ztepilého do NPP při absenci obdělávání
- vlivy dlouhodobější absence kosení event. vypásání projevující se v postupné degradaci společenstev, jedná se o vliv absence odstraňování nadbytečné biomasy a narušování drnu
- vedení vysokého napětí a údržba sloupu elektrického vedení. V roce 2004 došlo k poškození části vřesovištní vegetace v okolí sloupu elektrického vedení v důsledku jeho opravy. Firmě, která škodu způsobila byla udělena pokuta a musela uvést poškozenou plochu do stavu, který se maximálně podobal stavu původnímu.

předpokládaná ohrožení v budoucnosti:

- degradace luk a pastvin při omezení managementu, neboť v území nelze (z ekonomických důvodů) počítat ani s extenzivním hospodařením
- potenciální hrozba sekundární sukcese směrem k lesu (při absenci managementových opatření)
- negativní vliv neukázněných návštěv citlivých míst na skalkách při trvale rostoucím turistickém ruchu

2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.5.1 Základní údaje o lesích

Na území ZCHÚ se nenacházejí žádné lesní porosty ani pozemky určené k plnění funkcí lesa.

2.5.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Na území ZCHÚ se nenacházejí žádné vodní nádrže ani vodní toky.

2.5.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Území ZCHÚ v podstatě kopíruje výrazný hadcový hřbet

2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

NPP je nepříliš velká a její hlavní část tvoří výchoz se skalkami. Skalky, na nichž jsou společenstva skalních štěrbin a skalních půd, jsou nepravidelně rozmístěny po ploše NPP a kolem nich je velký úsek se společenstvy sekundárních vřesovišť (úseky, které nejsou na mapě označeny číslem). V okrajích NPP jsou pak luční společenstva tvořící úzký pás v okrajích NPP, pouze na JZ okraji je v parcelě tvořící NPP větší rovný luční úsek, který souvisí se sousední velkou luční parcelou a proto je kosena současně s ní. Současná praxe dále ukázala, že uživatel louky

přiléhající k NPP ze západu vynechává u SZ hranice její část neobdělávanou. Zatímco pro plochy skalek a vřesoviště je vhodný management shodný (pasení), luční plocha vyžaduje extenzivní kosení. Případné odstraňování dřevin se bude dotýkat celé plochy NPP.

Příloha č.3:

- mapa dílčích ploch a objektů (na podkladě SMO 1:5000)

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

Ecesní pokusy ukázaly nutnost rozrušování drnu pro rozvoj rožce kuřičkolistého. Proto bylo přistoupeno k pravidelnému pasení a to přineslo významné zlepšení podmínek pro vegetaci a tudíž její rozvoj v žádaném směru, což potvrdily i výsledky provedeného průzkum z grantu VaV. Vzhledem ke krátké době, po kterou však tento výzkum probíhal plánujeme zhruba po 4 roky sledovat vliv pastvy (standardní metodika s pasenými a nepasenými plochami) a na základě výsledků z tohoto pozorování případně vhodně upravit způsob managementu. Z ekonomických důvodů nelze počítat s běžným zemědělským hospodařením, pozemek je skalnatý, tudíž špatně přístupný a nárůst vegetace pro běžné hospodaření příliš chudý. Musíme tudíž u této ZCHÚ počítat s typickým managementem hrazeným ze státních prostředků, případně z vhodných dotačních titulů. Zárukou trvalého realizování je pronajmutí pozemku do péče základní organizace ČSOP Kladská, k němuž před rokem došlo.

Pasení se ukázalo i dobrou prevencí nadměrného náletu dřevin, přesto však je nutno občas počítat s tím, že bude v případě potřeby nutno uměle rozvoj dřevin omezit. Vyloučení vstupu veřejnosti na převážnou část plochy zůstává otázkou. Zdá se, že sešlap není tak škodlivý, jak se soudilo při uzavírání naučné stezky, dokonce v určité míře může působit pozitivně, stanovit jeho míru je dosti obtížné i proto, že vstup veřejnosti je proces velmi obtížně regulovatelný. Protože pravidelná pastva si vynucuje potřebu držet rozhodující část NPP v oplocení, bude jím i nadále automaticky vstup veřejnosti omezen. Navazující malé luční úseky na SZ a JZ straně je třeba udržovat v optimálním stavu extenzivním kosením. U plochy B je stav takový, že je možno spolehnout na běžné zemědělské využívání jako na sousední ploše, na ploše C doporučujeme zvolit extenzivnější formu kosení, tedy managementovou.

Je zapotřebí šetrným a vysoce extenzivním hospodařením (či spíše managementem takové hospodaření simulujícím), udržet fenomén vegetace hadcového výchozu s jeho vřesovišti a stanovišti hadcových skalek. Případně se může ukázat nutnost cílevědomé likvidace dřevinného náletu.

2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Prioritním zájmem je ochrana fytoocenóz. Jejich požadavkům je třeba přizpůsobit hustotu dřevinných náletů (udržet jen jako sporadické), přestože pro bohatší výskyt ptactva by bylo příznivější ponechat nálety hustší.

Termíny provádění managementových zásahů (především pasení a kosení) by bylo třeba posunout na dobu po skončení hnízdění a výchovy mláďat u hnízdících vzácných druhů ptáků (např. ůuhýk obecný). Protože v této době je již pastva neúčinná (ovce špatně žerou přeschlé traviny), je nutno dát přednost zájmu botanickému (v NPP hlavnímu) a pasení směřovat na červen.

3. Plán zásahů a opatření

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

Vypásání plochy A – cca 2,5 ha. Každoroční pastva ovcí nebo koz (kolem 10 ks) po dobu cca 14 dnů.

Kosení plochy C – 0,5 ha. Ruční kosení a odklizení pokosené biomasy – vždy jednou za 2 roky.

Generální oprava oplocení – cca 1 km

Údržba oplocení – 150m ročně.

Instalace infotabulí – 1ks při silnici mezi Prameny a Novou Vsí

Obnova obvodového značení – obnova pruhového značení a případná výměna hraničníků (cca 1 km).

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy - ZCHÚ nezahrnuje lesní půdní fond

b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky - na území ZCHÚ se nenacházejí žádné vodní nádrže ani vodní toky

c) péče o nelesní pozemky

Základním opatřením je vypásání hadcového výchozu. Realizováno bude na pracovní ploše A, již je prakticky celý hadcový výchoz, zhruba plocha celé NPP bez malého úseku na JZ okraji. Ten tvoří pracovní plochu B kde nebude plánován žádný zásah a po dohodě s uživatelem sousedního pozemku bude plocha kosena spolu s tímto pozemkem. Přítomnost dřevené ochranné bariéry kolem části A bude bránit případným hraničním nesrovnalostem. Pracovní plochu C tvoří část, jež je navržena k připojení k NPP při přehlášení. Na ní je třeba kosit a postačí zásah ob jeden rok. Kosení je nutno realizovat ručně, nezbytnou podmínkou je odstranění nakoseného materiálu. Kosení je nejvhodnější během června. Protože jde o část, jejíž připojení se zatím pouze plánuje, počítáme s realizací managementu až od roku 2007.

Z dosavadních zkušeností se zdá, že pravidelné kosení a především pastva udrží nálety dřevin v dostatečně omezeném rozsahu, takže nebude třeba přímého odstraňování dřevin. S ohledem na pravidelné každoroční vypásání je třeba udržovat kolem plochy A bariéru v provedení, které bude esteticky i funkčně vyhovující. Proto je třeba počítat s její běžnou údržbou a v době platnosti plánu péče počítat i s jednou její zásadnější rekonstrukcí.

Typ managementu	pastva	kosení
Vhodný interval	každoročně	1x za 1-2 roky
Minimální interval	1x za 2 roky	1x za 3 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ovce nebo kozy	kosa (strunová sekačka, křovinořez)
Kalendář pro management	červen-červenec	červen – srpen
Upřesňující podmínky	*	

* vhodné je, aby zvířata nocovala mimo území NPP a nedocházelo tak k pomístní akumulaci trusu na území MZCHÚ (a obohacování živinami)

d) péče o rostliny – v případě potřeby lze uvažovat o umělém narušování půdního povrchu za účelem zvětšení populace rožce kuříčkolistého. V případě nutnosti bude rovněž nutná údržba ochranného oplocení kolem jalovců, které byly před tímto zásahem spásány kozami a ovcemi.

e) péče o živočichy – zachovat parkovitý ráz území kvůli ornitofauně

f) péče o útvary neživé přírody – není nutná

g) zásady jiných způsobů využívání území

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy - ZCHÚ nezahrnuje lesní půdní fond

b) rybníky (nádrže) - na území ZCHÚ se nenacházejí žádné vodní nádrže ani vodní toky

c) útvary neživé přírody – nenavrhujeme žádné zásahy

d) nelesní pozemky

Příloha:

- výčet plánovaných zásahů (tabulka)

Druh práce a odhad rozsahu	Sazba za jednotku v Kč	Jednotka	Náklady za rok (Kč)	Počet opakování za rok/počet roků provádění během platnosti PP	Náklady za období platnosti plánu péče	Z toho neredukovatelné
Jednorázové a časově omezené zásahy						
Generální obnova oplocení – cca 1 km	5 000v Kč	100m	50 000	1/1	50 000	50 000
Instalace infotabulí -1 ks	10 000 Kč	1 ks	10 000	1/1	10 000	
Obnova obvodového značení – cca 1 km	2 000 Kč	1 km	2 000	1/1	2 000	2 000
Arachnologický průzkum -3 roky	4 000 Kč	1 rok	4 000	1/3	12 000	
Průzkum hmyzu – 3 roky	4 000 Kč	1 rok	4 000	1/3	12 000	
Determinace nasbíraného hmyzu - 1 alce	3 000 Kč	1 akce	3 000	1/1	3 000	
Opakované zásahy						
Vypásání plochy A – ca 2,5 ha	20 000 Kč	1 ha	50 000	1/10	500 000	500 000
Kosení plochy C – 0,5 ha	12 000 Kč	1 ha	6 000	1/4	24 000	
Údržba oplocení – 150 m ročně	5 000 Kč	100 m	7 500	1/9	67 500	67 500
Celkem					680 500	619 500

Odborná dokumentace zásahů bude prováděna formou fotodokumentace a snímkováním cenóz, výskyt ptáků bude zaznamenáván s důkazy o hnízdění podle obecně přijaté 16balové stupnice průkaznosti používané při Mezinárodním hnízdním atlasu, botanické poměry budou zachyceny podle výsledků monitoringu stavu početnosti vybraných druhů rostlin a fytoocenologickými snímky.

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

Současný stav využívání ochranného pásma je vhodný. Kosení sousedních lučních porostů zabraňuje šíření nežádoucích plevelných a invazních druhů.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území bylo výnosem vyhlášeno na celé pozemkové parcele, proto při vyhlášení nebylo zaměřováno. V roce 1984 byl pořízen Střediskem geodézie Cheb geometrický plán pod č. zakázky 99180-59-84, který území vymezil na ploše nepatrně větší (4,0157 ha), ale tento GP nebyl zapsán do KN, takže právně zůstalo ZCHÚ na původně vymezené parcele. V roce 2002 připravila správa CHKOSL nové zaměření. Byla vytýčena parcela 1063 v terénu mezníky k nimž byly instalovány kovové výtyčky pro snazší nalezení v terénu. Současně byly dodány souřadnice v systému JTSK pro všechny tyto mezníky, tedy pro všechny lomové body na obvodu parcely. Pouze na bodech 103-77 až 103-81 nebyly v terénu instalovány výtyčky. Zde území NPP v úzkém pruhu navazuje na sousední louku na ppč. 2753/1, na níž je pravidelně jednou ročně koseno a kosení zasahuje i do této části pozemku v NPP, což vyhovuje i managementovým požadavkům. Proto orgán ochrany přírody nemá námitek, aby zde nájemce sousední parcely takto hospodařil, zatímco zbylá valná část NPP je již v jiném režimu managementu (šetrné vypásání).

Současně byl pořízen geometrický plán pro oddělení dvou částí ppč. 2736/1 v k.ú. Prameny, které byly označeny jako nové parcely 2736/6 a 2736/7. Šlo o pozemek v majetku ČR ve správě PF ČR, na němž hospodařil nájemce a v dotčených částech jím nebyly sousední louky využívány a bylo by vhodné je ošetřovat managementově. GP byl postoupen Správě CHKO ČR, která požádala o jejich převedení do výkonu hospodaření ochrany přírody, což bylo realizováno. Je tedy v současné chvíli připraveno, aby bylo možno využívat jako NPP celou původní parcelu a dvě nové, přičleněné k ní ze sousedství, které jsou již ve správě SOP.

V současné době je tedy ZCHÚ zaměřeno pomocí ZPMZ, lomové body na obvodu vyznačeny mezníky u nichž je kovová výtyčka s předepsaným označením červenými pruhy. Je třeba trvale toto značení kontrolovat a jednou během doby platnosti plánu péče počítat s obnovením značení.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

ZCHÚ je vyhlášeno ještě starou vyhláškou ONV jako chráněný přírodní výtvar. Přitom vyhláštějícím orgánem nebylo plénum ONV, ale jeho školská a kulturní komise, takže platnost vyhlášení je velmi pochybná. Proto hodláme ihned po schválení tohoto plánu péče předložit MŽP ČR podklady k přehlášení NPP. ZPMZ včetně souřadnic lomových bodů na obvodu v soustavě JTŠK máme již pořízen.

Pozemková parcela, na níž NPP leží je v majetku obce. V roce 2003 byl proveden pokus parcelu vykoupit do vlastnictví SOP. Byl neúspěšný, neboť na parcele je vložena zástava za dluh obce u Správy sociálního zabezpečení. Prozatím situaci řeší fakt, že nájemcem plochy je občanské sdružení ekologického charakteru (ZO ČSOP Kladská), které garantuje zajistit provádění opatření plánu péče. Hodláme situaci nadále sledovat a vznikne-li možnost, výkup pozemku realizovat. Malý úsek oddělený od sousední parcely je již vlastnictvím SOP a navrhujeme jej připojit při přehlášení do NPP.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejnosti

Navrhujeme i nadále udržovat ochrannou bariéru kolem podstatné části NPP, což poskytuje možnost účinně regulovat jak vstup veřejnosti, tak i možné další rušivé vlivy.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Jak už bylo výše řečeno, není zcela jasné nakolik je toto ZCHÚ citlivé vůči přímému vstupu návštěvníků do území. Přitom spolu s NPP Úpolínová louka pod Křížky ležící v bezprostředním sousedství je veřejnosti obecně známa a patří k významným atraktivitám CHKO Slavkovský les. Proto hodláme vstup do vlastních ploch realizovat pouze s vážnými zájemci a odborníky, v malých skupinách a s dostatečnou opatrností, vždy v doprovodu pracovníka Správy CHKO, nebo jiné pověřené osoby.

Nájemce plochy připravil návrh na novou úpravu přístupu k oběma NPP ze silnice, včetně nových infotabulí. Úprava má dát návštěvníkům možnost vykonat drobnou prohlídku celkového vzhledu obou NPP a na okrajích i seznámení s vegetací. Problémem je ovšem nemožnost zastavit přímo u rezervace, jakákoli tvorba případné parkovací plochy není v přímém zájmu ochrany přírody a je také mimo její finanční možnosti. Pokud bude iniciativa k budování parkovací plochy z jiného subjektu (obec Prameny, komise cestovního ruchu KÚ K.Vary apod.), pak se bude ochrana přírody snažit záměr modifikovat, aby nepředstavoval pro NPP ohrožení, tedy především přesunout parkoviště do větší vzdálenosti od NPP. Nájemce se rovněž zmiňuje o možnosti změnit plochu kolem infotabulí (za hranicemi NPP) v oddychovou plochu pro návštěvníky (stojany na kola z přírodního materiálu apod.). K tomu nemáme výrazných námitek, předpokládáme však, že zajistí finanční prostředky zajistí nájemce (granty apod.).

Z hlediska celkové koncepce informačního systému MZCHÚ v CHKO Slavkovský les je vhodné zajistit vydání stručného informačního letáku s odkazem na WWW stránky s podrobnějším popisem.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

Prioritou je provést základní zoologický průzkum území. Navrhujeme začít sledováním ornitologickým (aspoň po tři roky sčítání ptáků na cca 3 vhodně umístěných bodech IPA metodou, resp. po tři roky provést mapování hnízdních okresků + cílevědomé vyhledávání důkazů o prokázaném hnízdění). Zajistí zoolog Správy CHKO SL.

Velmi nutný je i průzkum bezobratlých. S ohledem na charakter lokality plánujeme aspoň tříleté sledování arachnologické a v posledním období platnosti plánu péče i základní entomologické (alespoň *Coleoptera*, *Heteroptera*, *Orthoptera* a pod.). Doplněním může být po celé období získávání některých hmyzích skupin sběrem do zemních pastí a namátkovým odchytom pracovníky Správy CHKO s tím, že na konci období platnosti plánu péče bude aspoň část materiálu (početněji zastoupené skupiny) determinována specialisty formou expertizy.

Nezbytné je provádět pravidelný každoroční monitoring početnosti druhů rostlin, které jsou hlavními důvody ochrany (hlavně *Cerastium alsinifolium*) a vytyčit trvalé plochy vhodné pro tento monitoring. Detailnější průzkum botanický byl prováděn z grantu VaV (2000), botanický inventarizační průzkum byl proveden v r. 2004. Proto na konci období platnosti tohoto plánu péče je třeba provést opět základní celkovou revizi vegetace včetně fytoecologického snímkování.

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		
Generální obnova oplocení – cca 1 km	50 000	50 000
Instalace infotabulí -1 ks	10 000	10 000
Obnova obvodového značení – cca 1 km	2 000	2 000
Arachnologický průzkum -3 roky	4 000	12 000
Průzkum hmyzu – 3 roky	4 000	12 000
Determinace nasbíraného hmyzu - 1 akce	3 000	3 000
C e l k e m (Kč)	-----	89 000
Opakované zásahy		
Vypásání plochy A – cca 2,5 ha	50 000	500 000
Kosení plochy C – 0,5 ha	6 000	24 000
Údržba oplocení – 150 m ročně	7 500	67 500
C e l k e m (Kč)	63 500	591 500

Harmonogram prací a kalkulace předpokládaných ročních nákladů pro roky

Rok	Zásahy	Náklady za rok (Kč)	Z toho neredukovatelné (Kč)
2005	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Údržba oplocení	7 500	7 500
2006	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Údržba oplocení	7 500	7 500
2007	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Kosení plochy C	6 000	
	Údržba oplocení	7 500	7 500
2008	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Údržba oplocení	7 500	7 500
	Arachnologický průzkum 1. rok	4 000	
	Instalace infotabule	10 000	
2009	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Kosení plochy C	6 000	
	Údržba oplocení	7 500	7 500
	Arachnologický průzkum 2. rok	4 000	
2010	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Údržba oplocení	7 500	7 500
	Arachnologický průzkum 3. rok	4 000	
2011	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Kosení plochy C	6 000	
	Údržba oplocení	7 500	7 500
	Entomologický průzkum 1. rok	4 000	
	Údržba obvodového značení	2 000	2 000
2012	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Entomologický průzkum 2. rok	4 000	
	Údržba oplocení	7 500	7 500
2013	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Kosení plochy C	6 000	
	Údržba oplocení	7 500	7 500
	Entomologický průzkum 3. rok	4 000	
2014	Pasení plochy A	50 000	50 000
	Determinace nasbíraného hmyzu	3 000	
	Obnova oplocení	50 000	50 000
celkem		680 500	619 500

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Bucharová A. (2004): Inventarizační průzkum NPP Křížky z oboru botanika. Ms., 16 pp. (Depon in: Správa CHKO Slavkovský les).
- Bytel J., Nevečeřal P. (1994): Plán péče pro zvláště chráněné území NPP Křížky na období 1995-2004. Ms. (Depon in: Správa CHKO Slavkovský les).
- Demek J., Blatka B., Czudek T., Láznička Z., Linhart J., Loučková J., Panoš V., Raušer J., Seichterová H., Sládek J., Stehlík O., Štecl O. & Vlček V. (1965): Geomorfologie českých zemí, Praha.
- Holub J. et Procházka F. (2000): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000), Příroda 18: 1-166.
- Klaudisová A. (1990): Vývoj populací kriticky ohroženého rožce kuříčkolistého (*Cerastium alsinifolium* Tausch) a sleziníku nepravého (*Asplenium adulterinum* Milde) v chráněném nalezišti ve Slavkovském lese. – Ms., 64 str., závěr. zpráva úkolu SPZV VI-1/11. (Depon in AOPK ČR Praha).
- Melichar V. (2000): Přehled a popis lokalit druhů mapovaných v programu NATURA 2000 na území CHKO SL. - 1 tab., 1 map. Ms. (Depon in: Správa CHKO Slavkovský les).
- Melichar, V. (2000): Zpráva dílčího úkolu grantu VaV 610/10/00 za rok 2000. Vliv hospodářských zásahů na změnu biologické diverzity ve zvláště chráněných územích. Ms. 15 pp. (Depon in SCHKO Slavkovský les).
- Nesvadbová J., Baroch F., Čečil F., Harvánek J., Hostička M., Klaudisová A., Kraft J., Procházka V., Sokolová L., Žán M. (1983): Inventarizační průzkum CHN Křížky provedený v letech 1978-1981. - Ms., 49 pp. (Depon in SCHKO Slavkovský les).
- Škapec L. et al. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR. 3. Bezobratlí. Příroda Bratislava.
- Tájek P. (1998): Rozšíření *Asplenium adulterinum* a *Asplenium cuneifolium* ve Slavkovském lese. – Ms., 49 pp. (SOC; depon in SCHKO Slavkovský les).
- Tájek P. (2003): Hadcové výchozy ve Slavkovském lese z pohledu ostrovní biogeografie. – Ms., 129 pp. (Diplomová práce PřF UK; Depon in SCHKO Slavkovský les).

4.3 Seznam mapových listů

- a) **katastrální mapa (1: 2880)**
číslo mapového listu: ZS XIV-16-4
- b) **Státní mapa 1: 5000 – odvozená**
číslo mapového listu: Mariánské Lázně 4-3
- c) **Základní mapa České republiky 1: 10000**
číslo mapového listu: 11-23-22

4.4 Seznam používaných zkratk

ČR - Česká republika
CHKO SL - chráněná krajinná oblast Slavkovský les
GP – geometrický plán
KN - katastr nemovitostí
MŽP - ministerstvo životního prostředí
ZPMZ – záznam podrobného měření změn
NPP – národní přírodní památka

PF ČR - Pozemkový fond ČR
SOP – Správa ochrany přírody
ZCHÚ - zvláště chráněné území
ZO ČSOP – základní organizace Českého svazu ochránců přírody
ZPMZ – Záznam podrobného měření změn

4.5 Plán péče zpracovali

RNDr. Pavel Řepa, Mgr. Vladimír Melichar a Mgr. Přemysl Tájek, Správa CHKO Slavkovský les, Hlavní 504,
353 01 Mariánské lázně.

Datum zpracování: 25. 10. 2004

Podpis:

5.2. Schválení orgánem ochrany přírody

Schválení plánu péče pro NPP Křížky na období 2005-2014 bylo vydáno pod č.j. dne
2004

V Praze2004

Podpis

razítko

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy a tabulky

Příloha č.1: Tabulka - Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich (Tabulka k bodům 2.5.2, 2.5.3 a 2.5.4 a k bodu 3.1.2, viz vzor.).

Příloha č. 2: katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Příloha č. 3: mapa dílčích ploch a objektů (na podkladě SMO 1:5000)

Příloha č.4 : Zápisy z projednání plánu péče s vlastníky, nájemci, s orgány veřejné správy, obcemi, kraji a s dalšími dotčenými subjekty a zápisy o provedené oponentuře.

Příloha č.5: Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

Příloha I - Tabulka (k bodům 2.5.2, 2.5.3 a 2.5.4 a k bodu 3.1.2).

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

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost*	termín provedení	interval provádění
A	3,8106 ha	mozaika vřesovišť, krátkostébelných trávníků a skalek	pastva	1.	červen-červenec	každoročně
B	0,1644 ha	mezofilní okrajové louky	ponechat stávající zemědělské hospodaření	2.	květen-srpen	každoročně
C	0,4873ha	střídavé vlhké louky a mezofilní louky	kosení	2.	červen-červenec	1x za 2 roky

* stupně naléhavosti jednotlivých zásahů, podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný