

**Plán péče
o Národní přírodní památku
KLONK**

na období

2016 - 2025

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	639
kategorie ochrany:	národní přírodní památka
název území:	Klonk
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	usnesení
orgán, který předpis vydal:	Rada Středočeského krajského národního výboru
číslo předpisu:	usnesení č. 32/1977
datum platnosti předpisu:	8. 2. 1977
datum účinnosti předpisu:	8. 2. 1977

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Středočeský
okres:	Beroun
obec s rozšířenou působností:	Beroun
obec s pověřeným obecním úřadem:	Suchomasty
obec:	Suchomasty
katastrální území:	Suchomasty

Příloha č. M 1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: Národní přírodní památka Klonk

Katastrální území: (759244, Suchomasty)

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)
409 (část)		lesní pozemek	pozemek určený k plnění funkcí lesa	9	87 096	47 824
422/3 (část)		lesní pozemek	pozemek určený k plnění funkcí lesa	10 001	49 393	41 276
Celkem						89 100

Pozn.: Výměra parcely v ZCHÚ byla stanovena odečtem z GISu.

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

Příloha č. M 2:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	8,91			
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy			nepłodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	8,91			

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: ne
chráněná krajinná oblast: Český kras
jiný typ chráněného území: ne

Natura 2000

ptačí oblast: ne
evropsky významná lokalita: ne

1.6 Kategorie IUCN

III. - přírodní památka

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

není uveden

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

Hlavním předmětem ochrany je celosvětový srovnávací profil (holostratotyp) mezi dvěma geologickými útvary staršího paleozoika, siluru a devonu. Jde o tzv. GSSP (Global Stratotype Section and Point = Globální stratotypový profil a místo), tedy světový stratotyp pro hranici silur/devon. Na Klonku u Suchomast byl Mezinárodní stratigrafickou komisí (odborná komise Mezinárodní unie geologických věd, IUGS) schválen a vyhlášen v roce 1972.

A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ	popis ekosystému
skalní a suché trávníky, vápnité pohyblivé sutě	cca 10 %	Skalní trávníky na prudkém jižním svahu s mělkou půdou, suché trávníky na méně prudkém svahu s hlubší půdou

B. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru
hranice silur/devon	deskovité vápence s vložkami vápnitých břidlic, svrchní silur, stupeň přídolí, požárské souvrství/spodní devon, stupeň lochkov, lochkovské souvrství	přírozený příkrý skalní sráz s odkrytými výchozy hraničních silurských a devonských vrstev

1.8 Cíl ochrany

Zajistit nerušenou existenci geologických objektů - mezinárodního stratotypu hranice útvarů silur a devon. Umožnit jejich další studium.

Zajistit existenci původních druhů a jejich společenstev. Dlouhodobě a postupně zlepšovat stav rostlinných společenstev.

Lesní porosty tvořené dřevinami přirozené dřevinné skladby.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

NPP leží asi 300 m ssv. od obce Suchomasty. Má nepravidelný protáhlý tvar zhruba ve směru sz.–jv., dlouhý 700 m a široký až 160 m. Území se nachází v nadmořské výšce 322 až 418 m. Tvoří ho příkrá skalnatá stráž s jz. expozicí, vzniklá přirozeně zahlubováním Suchomastského potoka, který vede téměř po celé jz. hranici NPP. Prakticky celé území je zarostlé lesním porostem. Výjimku tvoří pouze nejstrmější část svahu, kde je také hranice silur/devon. Tato hranice je holá díky prováděnému managementu.

Podle geomorfologického členění České republiky se území nachází na Suchomastské vrchovině v provincii Česká vysočina, Poberounské soustavě (V), Brdské podsoustavě (VA), Hořovické pahorkatině (VA-4) a Karlštejnské vrchovině (VA-4B).

Z klimatologického hlediska leží NPP v mírně teplé klimatické oblasti a podoblasti 11. Průměrná roční teplota oblasti je 8-9 °C a průměrné roční množství srážek je do cca 500 mm.

Geologie:

Geologická stavba NPP je velmi jednoduchá. Podloží tvoří vápence a břidlice ze svrchního siluru (stupeň ludlow, kopaninské souvrství a stupeň přídolí, požárské souvrství). Svrchní partie jsou tvořeny vápenci nejspodnějšího devonu, konkrétně lochkovským souvrstvím (stupeň lochkov). Hranice mezi silurem a devonem v NPP je od roku 1972 vedena jako mezinárodní stratotyp. Jedná se o vůbec první mezinárodně uznanou hranici mezi geologickými útvary, stanovenou s využitím exaktních pravidel. Klouk je díky tomu jedním z nejvýznamnějších geologických stratigrafických objektů ve světovém měřítku a je i nadále předmětem dalších výzkumů.

Flóra a vegetace:

Nejvýznamnějším biotopem jsou skalní trávníky na prudkých jižních svazích, na které navazují pohyblivé vápencové sutě a křoviny. Na horní hraně skalního profilu je vyvinut zapojený, druhově bohatý širokolistý suchý trávník.

Převážná část území je tvořena kulturami borovice černé a lesní, smrku ztepilého, modřínu opadavého, trnovníku akátu a jasanu ztepilého; v JV části také kulturou lípy malolisté a javorů. Západní hranici NPP tvoří Suchomastský potok s úzkým pásmem nepřilís kvalitního jasanovo-olšového luhu s typickou garniturou bylinných nitrofilních druhů.

Fauna:

Z hlediska bezobratlých živočichů není území dostatečně prozkoumáno. K dispozici jsou jednotlivá a spíše náhodná data o zastoupení konkrétních skupin a výskytu významnějších druhů měkkýšů, brouků a dvoukřídlých, recentně zpracovaný průzkum existuje pro motýly a udává 125 zjištěných druhů. Jako významný druh z řádu dvoukřídlých je odtud udávána bejlomorka *Contarinia cybelae*. Obecně lze konstatovat, že nejčinnější společenstva jsou vázána na bezlesí s vápencovým podkladem. Z hlediska obratlovců je nejvýznamnější ustálená populace ještěrky obecné obývající horní okraj NPP a na ni vázaná užovka hladká.

Přehled ohrožených a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu, další poznámky
vlnice chlupatá (<i>Oxytropis pilosa</i>)	není známa	-	C3	skalní trávníky
koniklec luční (<i>Pulsatilla pratensis</i>)	není známa	SO	C2b	skalní trávníky
dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	není známa	O	C4a	křoviny a podrost černých borovic
kavyl Ivanův (<i>Stipa pennata</i>)	vitální	O	C3	suché trávníky
sasanka lesní (<i>Anemone sylvestris</i>)	není známa, inventarizace 1976	O	C2b	zřejmě suché trávníky
hlaváč šedavý (<i>Scabiosa canescens</i>)	není známa, inventarizace 1976	-	C3	zřejmě suché trávníky
chrpa chlumní (<i>Centaurea triumfettii</i>)	vitální	O	C3	suché a skalní trávníky
černohlávek velkokvětý (<i>Prunella grandiflora</i>)	není známa, inventarizace 1976	-	C3	zřejmě suché trávníky
černýš rolní (<i>Melampyrum arvense</i>)	není známa, inventarizace 1976	-	C3	zřejmě suché trávníky
běložárka větevnatá (<i>Anthericum ramosum</i>)	vitální	-	C4a	skalní a suché trávníky
sesel sivý (<i>Seseli osseum</i>)	vitální	-	C4a	skalní trávníky
vousatka prstnatá (<i>Bothriochloa ischaemum</i>)	vitální	-	C3	suché trávníky
žitovka obilná (<i>Granaria frumentum</i>)	není známa	-	NT	skalní stepi
páskovka žíhaná (<i>Cepaea vindobonensis</i>)	není známa	-	NT	teplé stepní stráně, skály, druhotná stanoviště (lomy)
pýchavovník <i>Lycoperdina bovistae</i>	není známa	-	EN	lesní porost v jižní části území
soumračník čárkovaný (<i>Hesperia comma</i>)	jednotlivě	-	VU	rozvolněné plochy stepí a lesostepí, úhory, odkryté výchozy
otakárek ovocný (<i>Iphiclide podalirius</i>)	jednotlivě	O	VU	rozvolněné plochy stepí a lesostepí, úhory, odkryté výchozy
pestrobarvec petrkličový (<i>Hamearis lucina</i>)	jednotlivě	-	VU	světlé listnaté lesy a jejich okraje, lesostepi
skokan štihlý (<i>Rana dalmatina</i>)	jednotlivě	SO	NT	v okolí Suchomastského potoka
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	malá, ale ustálená populace	SO	NT	otevřené biotopy na vrcholu Klonku
užovka hladká (<i>Coronella austriaca</i>)	ojediněle	SO	VU	otevřené biotopy na vrcholu Klonku

* Zvláště chráněné druhy (vyhl. 395/1992 Sb.) v kategorii:

SO – silně ohrožený, O – ohrožený.

**Stupeň ohrožení podle červených seznamů:

- pro bezobratlé - Farkač et al. (2005): EN - ohrožený, VU - zranitelný, NT - téměř ohrožený.

- pro cévnaté rostliny – Grulich (2012): C2 – silně ohrožený, C3 – ohrožený, C4a – vyžadující další pozornost

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

a) ochrana přírody

Území se nepovažovalo za výjimečné z hlediska neživé ani živé přírody, a proto se zde neprováděla žádná opatření týkající se ochrany přírody a krajiny. Zlom nastal v roce 1972, kdy byl Klonk přijat jako světový stratotyp hranice silur/devon. V roce 1977 byl Klonk vyhlášen jako chráněný přírodní výtvar, převedený v roce 1992 do kategorie národní přírodní památka.

V roce 1993 doporučoval Ivo Chlupáč (více kapitola 2.4.3) vymezit jz. cíp dobývacího prostoru Suchomasty I jako ochranné pásmo NPP Klonk. Tento návrh, předložený tehdy Českým geologickým ústavem (dnes Česká geologická služba) odboru ochrany přírody Ministerstva životního prostředí ČR, však zůstal bez reakce.

b) lesní hospodářství

V minulosti bylo území silně ovlivněno pastvou. Po upuštění od pastvy bylo území kromě nejextrémnějších (svažitých, skalnatých, průběžně erodovaných) lokalit zalesněno zejména borovicí černou a akátem. Tyto dřeviny dnes ve většině porostů dominují v horní etáži. Jen místy se objevují skupinky dubů, olší, apod. Významný je podíl keřů (svídy, trnky, lísky a ostatních), které jsou zastoupeny téměř 30%. Management zaměřený na odstraňování borovice černé a trnovníku akátu z porostů i z partie geologického profilu se zde provádí dlouhodobě.

c) zemědělské hospodaření

V NPP se nevyskytuje zemědělská půda a zemědělsky se zde nehospodaří.

d) myslivost

Na území se nachází uznaná honitba 2102110023 Suchomasty – Málkov v užívání Mysliveckého sdružení Hora Suchomasty. Probíhá zde běžné myslivecké hospodaření, které není v rozporu s předměty ochrany. Vzhledem k předmětu ochrany, kterým nejsou nepůvodní lesní společenstva, ale zejména geologický profil, je pastva zvěře faktorem zabráňujícím zarůstání profilů a vliv zvěře lze chápat pozitivně.

e) rekreace a sport

NPP nelze využívat k masové rekreaci ani ke sportu, vzhledem k obtížně prostupnému terénu tvořenému velmi příkrou skalnatou stráň, která je téměř celá zarostlá vzrostlým lesem. Lesní cestičky jsou nepoužívané a stávají se neprostupnými díky bujné vegetaci a napadaným vyvráceným stromům.

Hranice silur/devon je na příkré stráni vyznačena prknem natřeným na bílo. Občas si prkno někdo sklopí a používá ho jako lavičku. Je odtud totiž krásný výhled do okolí.

Turisticky není NPP navštěvována, nejbližší turistická značka je severním směrem u Koněpruských jeskyní, což je vzdušnou čarou 1,8 km, ale pěšky asi 3 km. Další turistická značka je vzdálena vzdušnou čarou asi 3 km jz. od NPP v obci Málkov.

f) těžba nerostných surovin

Na území NPP nikdy neprobíhala ani nyní neprobíhá těžba žádných nerostných surovin.

Situace v blízkém okolí je však diametrálně odlišná. Pouhých 190 m východně od NPP se nachází hranice těženého dobývacího prostoru Suchomasty I (ID 60295, stanoven

v roce 1975). V tomto dobývacím prostoru se cca 1 km sv. od NPP těží vápence v činném lomu Velkolom Čertovy schody-východ. Další činný vápencový lom, Velkolom Čertovy schody-západ, se nachází v dobývacím prostoru Koněprusy (ID 60150, stanoven v roce 1963) cca 1,3 km ssv. od NPP.

Nejstarší a nejhlubší vrt ve sledovaném území byl vyvrtán cca 50 m v. od hranice NPP. Jde o svislý ložiskový vrt ID GDO 158501 (VK 2) hluboký 146,4 m, z roku 1969. Asi 95 m jižně od vrtu VK 2 byl v roce 1999 necelých 10 m východně od hranice NPP vyvrtán svislý strukturní vrt ID GDO 615522 (Klonk 1) hluboký 57,1 m pro geochemické zkoušky z důvodu zpřesnění a prohloubení znalostí o litologii a stratigrafii regionu. Oba vrty se nacházejí na poli nad příkrými srázy Klonku. V těsné blízkosti NPP, u její západní hranice, ale již na levém břehu Suchomastského potoka, byly v jeho nivě v roce 1991 vyrtány čtyři svislé inženýrsko-geologické vrty ID GDO 158453-158456, s hloubkou do 10 m. V severní části NPP byly do vzdálenosti 100 m západně od hranice, jižně od Dolejšího mlýna, v roce 1977 vyvrtány dva svislé hydrogeologické vrty, ID GDO 159706 -159707, hluboké 12 m.

Opuštěné úložné místo ID ÚM 5523 (Tmaň–Na Kotýzu) se nachází 450 m severně od severní hranice NPP v opuštěném lomu Na Kotýzu. Úložné místo zaujímá plochu 1,4 ha, má výšku 25 m a objem 137 000 m³. Jedná se o starý odval vzniklý po roce 1945, který nebyl řízeně rekultivován a probíhá zde samovolná sukcese.

g) jiné způsoby využívání

Stratotypová lokalita je nárazově poškozována sběry zkamenělin prováděnými neodborníky, kteří očekávají bohatou paleontologickou lokalitu. Vzhledem k tomu, že biostratigrafie se na tomto profilu opírá především o mikropaleontologické hodnocení a faciální analýzu, končí sběratelé svou činnost záhy po několika návštěvách lokality.

Ještě v 1. polovině 20. století používali školáci břidlicové destičky z Klonku na psaní ve škole. V této době byly dobře průchodné a často používané cestičky na Klonku. Chodily tudy manželky a děti lomařů s obědem ze Suchomast do činných lomů. Tyto dvě historické zajímavosti sice nemají vliv na současnou ochranu přírody, ale týkají se Klonku a byly získány ústním sdělením od dnes již zemřelých pamětníků. Byla by škoda, kdyby upadly v zapomnění.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Navazuje na předcházející plán péče: Plán péče o Národní přírodní památku Klonk na období 2007 – 2016 (zpracoval Ing. Karel Matějka, CSc.).

Územní plán obce Suchomasty byl schválen dne 26. 2. 2003 a vyhláška obce o závazné části ÚP nabyla účinnosti dne 15. 3. 2003.

Změna č. 01 územního plánu obce Suchomasty byla schválena dne 28. 12. 2006 a vyhláška obce o závazné části ÚP nabyla účinnosti dne 11. 1. 2007.

Změna č. 02 územního plánu obce Suchomasty byla schválena dne 17. 3. 2009 a vyhláška obce o závazné části ÚP nabyla účinnosti dne 3. 4. 2009.

Rozhodnutí (závazné stanovisko) SCHKO ČK zn. S/00723/CK/2008 se souhlasem se schválením LHP pro LHO zařizovací obvod Beroun č. 112801 se stanovením podmínek těžeb ze dne 1. října 2008.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Příloha T 1:

Popis dílčích ploch

Příloha M 5:

Mapa dílčích ploch

Dílčí plocha 1

Rozvolněný lesní porost se skalními výstupy na diabazovém podkladu.

Dílčí plocha 2

Převážně křovinný plášť na horní terénní hraně, která vytváří hranici ZCHÚ. Z hlediska ochrany vlastních přírodních hodnot má tento plášť minoritní význam, hraje však roli při ochraně vlastního cenného území pod ním a jako součást biotopové mozaiky NPP.

Dílčí plocha 3

Bezlesí se skalní stěnou, významným geologickým profilem (mezinárodní stratotyp) a cennými společenstvy skalních stepí.

Dílčí plocha 4

Lokalita obdobného charakteru jako segment 3, aktuálně s pokročilejšími projevy sukcese.

Dílčí plocha 5

Kulturní les s převahou jehličnanů, již pouze se zbytky ploch rozvolněnější vegetace.

Dílčí plocha 6

Směšený kulturní les, místy ještě rozvolněnější plochy lesostepí.

Dílčí plocha 7

Směšený kulturní les, zbytky rozvolněnější vegetace ve střední a jihovýchodní části.

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	8 - Křivoklátsko a Český kras, podoblast 8b - Český kras
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHO Beroun, zařizovací obvod Nižbor č. 112801
Výměra LHC v ZCHÚ	8,85 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2008 - 2017
Organizace lesního hospodářství	soukromí vlastníci
Odborná správa	LČR s.p., LS Nižbor, revír 05 Koněprusy

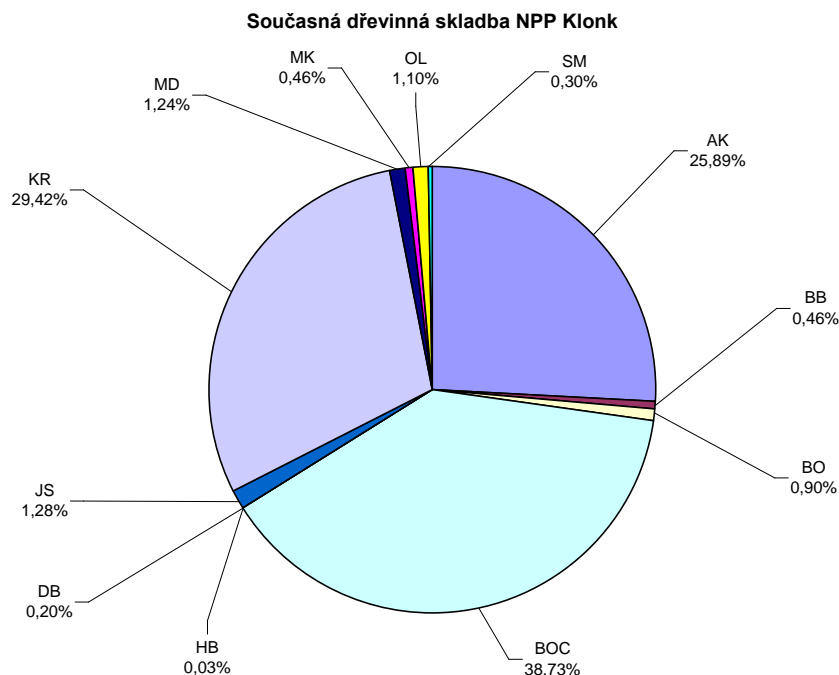
Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT *	Výměra (ha)	Podíl (%)
0X	dealpínský bor	BO 7-9 DBZ+2 BK 0-2 HB 0+ LP+ BR 0-1 BRK 0+ MK 0+ KR	3,26	36,81
1C	suchá habrová doubrava	BO 0-1 DBZ 5-8 BK 0-2 HB+3 LP+2 BR+2 (BRK BB MK)+	4,32	48,82
1B	bohatá habrová doubrava	DBZ 8 HB 1 BK 1 LP BRK KR	0,04	0,45
2S	svěží buková doubrava	BO 0-1 JD 0+ DBZ 5-7 BK 0-3 HB 0-2 JV 0-1 JS 0+ JL 0+ LP+2 (OS BŘ BB TR) 0+	1,23	13,92
Celkem			8,85	100 %

Porovnání přirozené a současné dřevinné skladby lesa

Zkrat-ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%) *
Jehličnany					
SM	smrk ztepilý	0,03	0,34	0	0
MD	modřín evropský	0,11	1,24	0	0
BO	borovice lesní	0,08	0,90	2,65	29,90
BOC	borovice černá	3,42	38,64	0	0
Listnáče					
AK	trnovník akát	2,29	25,88	0	0
DBZ	dub zimní	0,02	0,23	4,09	46,25
HB	habr obecný	0,01	0,11	0,50	5,66
JV	javory /mléč, klen)	+	+	0,05	0,56
KR	keře	2,60	29,38	0,01	0,09
LP	lípa srdčitá	+	+	0,41	4,64
BB	jabor babyka	0,04	0,20	0,02	0,20
BK	buk lesní	0	0	0,60	6,76
BRK	jeřáb břek	0	0	0,02	0,26
MK	jeřáb muk	0,04	0,45	0,02	0,25
JL	jilmý	+	+	+	0,03
OL	olše lepkavá	0,10	1,13	0	0
TR	třešeň ptačí	+	+	+	0,03
JS	jasan ztepilý	0,11	1,24	+	0,03
BR	bříza bělokorá	+	+	0,47	5,29
OS	topol osika	+	+	+	0,03
Celkem		8,85	100 %	-----	-----

* Přirozená dřevinná skladba SLT dle Macků (1999)



Příloha č. M 3:

Lesnická porostní mapa.

Příloha č. M 3a:

Lesnická porostní mapa v soutisku s mapou dílčích ploch.

Příloha č. M 4:

Lesnická mapa typologická dle OPRL.

Tabulka č. T 2:

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich.

2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Převážná část NPP je budována biosparitovými a mikritovými vápenci světle až tmavě šedé barvy, náležící svrchnímu siluru, konkrétně kopaninskému (oddělení ludlow) a požárskému (oddělení přídolí) souvrství. Svrchní partie jsou tvořeny vápenci nejspodnějšího devonu, konkrétně lochkovským souvrstvím (oddělení lochkov).

V jižní části NPP a v blízkém okolí lze nalézt několik těles vulkanitů silurského stáří, konkrétně paleobazaltů a doleritů (tradičně označovaných jako diabasy). Viz plocha 1 v příloze M 5.

V trojúhelníkovém prostoru, vymezeném komunikacemi mezi Suchomasty a Tmaní, cca 250 m z. od hranice NPP vystupují černé až tmavě šedé vápence a vápnité břidlice silurského stáří (oddělení llandovery a wenlock). Tytéž horniny se rovněž nacházejí východně od Suchomast.

Jižně od Suchomast, cca 1 km j. od NPP, tvoří horninové podloží pískovce, prachovce a jílovité břidlice svrchního ordoviku, konkrétně kosovského souvrství (hirsant).

V údolí Suchomastského potoka se nachází nivní sedimenty fluvialního charakteru, reprezentované hlinitopísčnými a šterkovými náplavami holocenního stáří. Viz plocha 7 v příloze M 5.

Na protějším břehu Suchomastského potoka, v prostoru severně od obce Suchomasty, se nachází území pokryté eolickými sedimenty, sprašemi a sprašovými hlínami okrové barvy, datované do období pleistocénu.

Na základě řady mezinárodních exkurzí, kterých se účastnili členové Mezinárodního výboru pro silur a devon, byl Klonk schválen jako první mezinárodní stratotyp hranice mezi geologickými útvary silurem a devonem na 24. Mezinárodním geologickém kongresu v Montrealu v roce 1972. Od té doby je jedním z nejvýznamnějších geologických stratigrafických objektů ve světovém měřítku, tzv. GSSP (Global Stratotype Section and Point, Globální stratotypový profil a místo). Nadto je Klonk prvním stratotypem hranice mezi geologickými útvary, který byl přijat podle nových exaktních zásad stratigrafické klasifikace, jejichž reálnost dokázal. Má proto ve světové stratigrafii výjimečný a historický význam. O vyhlášení stratotypu se zasloužil světově uznávaný paleontolog a stratigraf prof. RNDr. Ivo Chlupáč, DrSc. (1931-2002). Mezinárodní přijetí stratotypu dokládají Chlupáč, Kukal (1977).

Mezinárodní stratotyp tvoří nepřerušovaný sled hornin bez zásahů mladokaledonské orogeneze, bez ostrých faciálních změn a s plynule sledovatelným vývojem faun. Skalní sráz poskytuje odkryvy v kopaninském souvrství (ludlow, silur), požárském souvrství (přídolí, silur) a lochkovském souvrství (lochkov, devon). Kopaninské souvrství v pravé, j. až jz. části odkryvu je vyvinuto převážně ve facii tufitických vápnitých břidlic s vápencovými vložkami. Požárské souvrství je vyvinuto v levé, severnější části NPP jako tmavě šedé, jemnozrné, deskovité vápence, střídající se s vložkami vápnitých břidlic. Lochkovské souvrství má v nejnížší části vývoj analogický, teprve v nejvyšších odkrytých vrstvách je patrný přechod do světlých, jemně bioklastických kotýských vápenců (lochkov, devon).

Vrstvy obsahují bohatou fosilní faunu, byli zde nalezeni graptoliti, trilobiti, ostrakodi, cefalopodi, mlži, plži, ramenonožci, konulárie, koráli, cyklostomátní mechovky, lilijice rodu *Scyphocrinites*, euripteridi, fylokaridní korýši, mikrofragmenty ryb ze skupiny *Acanthodii*, červi, konodonti, chitinozoa, akritarcha, zelené řasy, ichnofosílie rodu *Zoophycos*, vzácně i zbytky suchozemských rostlin *Cooksonia*, aj. Celý vrstevní sled se skládá z rytmického střídání lavic vápenců a vápnitých břidlic. Oba druhy sedimentů vykazují výrazné vnitřní struktury, paralelní a inklinální laminaci. Místy se objevuje i čočkovité zvrstvení.

Mocnost jednotlivých vrstev se výrazně mění a pravděpodobně neexistuje závislost mezi mocností vrstvy vápenců a přilehlých vrstev břidlic. Postupný přechod z břidlic do vápenců je přitom indikován vzrůstajícím množstvím ferritických vápencových lamin. Byly nalezeny i ostré hranice mezi vápenci a břidlicemi. Takovéto kontakty jsou zpravidla vlnité, s jasnými známkami bioturbace. Laminace je zpravidla paralelní, s mocností lamin 0,01 – 2 mm.

Stratotypový profil je typický nadprůměrnou sedimentací jílovitých mikritových vápenců. Z desíti vyčleněných mikrofacií jsou objemově nejvýznamnější dvě: rytmické laminity hemipelagického prostředí a laminity uložené z trakčních, při dně tekoucích proudů. Podíl jílových minerálů se cyklicky mění, klimatické mikrocikly odpovídají průměrné mocnosti 0,3 mm. V laminovaných sedimentech jsou současně vyvinuty i cykly několika nižších řádů, což odporuje představě o uložení vrstev z jednoho turbiditního proudu (Hladil 1991, 1993).

Vlastní hranice mezi silurem a devonem je v profilu vedena uvnitř 7-10 cm mocné vrstvy č. 20 a vyznačuje se nástupem vůdčí fosílie *Monograptus uniformis*, který zde tvoří ve světovém měřítku nejnížší devonskou graptolitovou zónu. V nadložní vrstvě sledu č. 21 je doložen první výskyt trilobita *Warburgella rugulosa*, z dalších významných skupin živočichů

lze jmenovat konodonty (při bázi nastupuje výskyt druhu *Icriodus woschmidti*), chitinozoa (*Angochitina chlupaci*) aj. Viz jv. část plochy 3 v příloze M 5.

Zdejší horniny byly v minulosti pro hojný výskyt břidlic považovány za podstatně starší, tzn. náležející litohlavskému až kopaninskému souvrství. Správná stratigrafická pozice vrstev byla zjištěna až v 50. letech 20. století díky výzkumům Iva Chlupáče a Radvana Horného.

Interval hranice silur-devon je uměle očištěn a odkryt, vrstvy od nejvyšší části požárského souvrství jsou číslovány (1-124). Vrstvy 1-19 náležejí požárskému souvrství (stupeň přídolí, svrchní silur). Vrstvy 20-53 náležejí facii radotínských vápenců (lochkovské souvrství, stupeň lochkov, spodní devon). Ve vrstvě 124, 30 m nad bází lochkovu, začíná facie světle šedých, velmi jemnozrnných kotýských vápenců (lochkovské souvrství, stupeň lochkov, spodní devon). Následující vrstvy již nejsou na Klonku odkryty. Detailní popis paleontologického obsahu jednotlivých vrstev popsal v roce 1972 Ivo Chlupáč a uvádí ho v geologickém inventarizačním průzkumu z roku 2013 také Richard Pokorný.

Zhodnocení významu mezinárodního stratotypu Klonk u Suchomast shrnují např. Chlupáč, Vacek (2003).

Mezinárodní stratotyp hranice silur/devon na Klonku u Suchomast je zachycen na fotografiích foto 1 až foto 3.

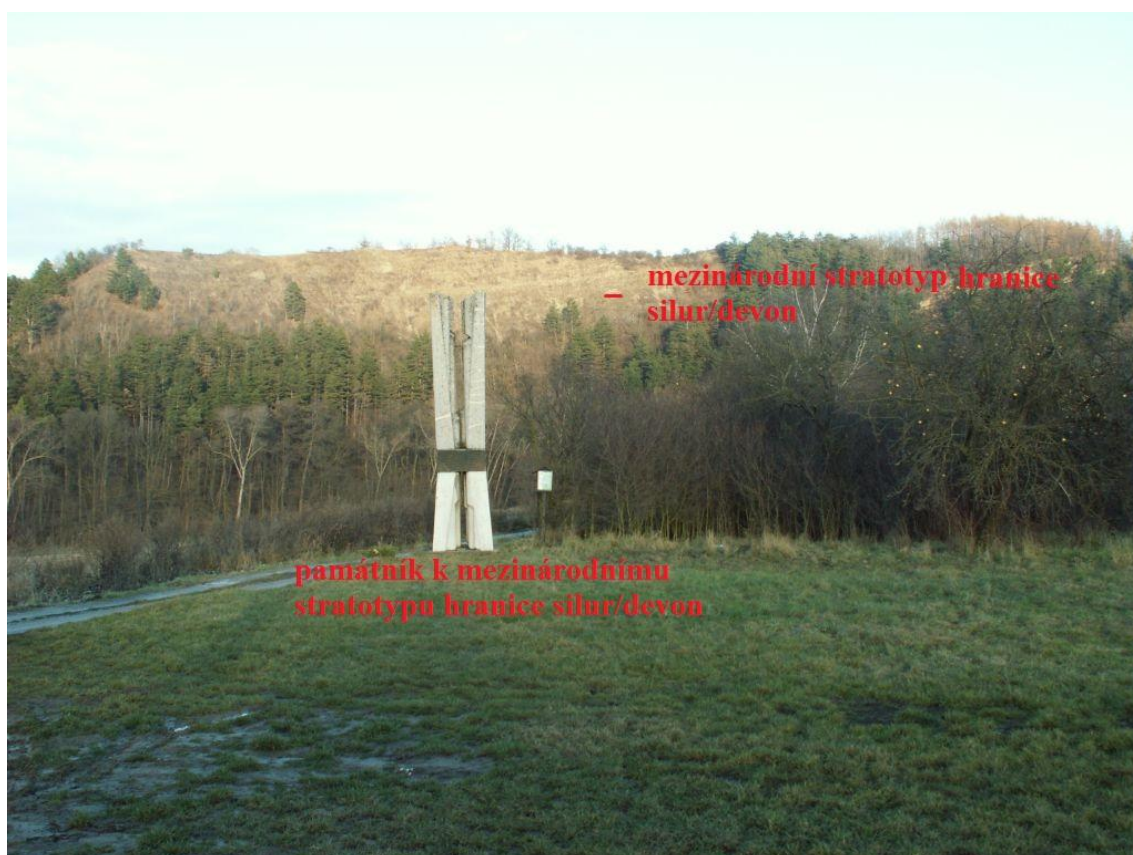


Foto 1: Celkový pohled na mezinárodní stratotyp hranice silur/devon na Klonku u Suchomast



Foto 2: Mezinárodní stratotyp hranice silur/devon na Klonku u Suchomast



Foto 3: Detailní pohled na mezinárodní stratotyp hranice silur/devon na Klonku u Suchomast

2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích

Pro účely plánu péče jsou zde popsány části území s nelesními biotopy.

Dílčí plochy 1 a 2 pokrývají bylinná společenstva jižních svahů na vápnatých substrátech (sv. *Bromo pannonici-Festucion pallentis* s ploškami společenstev sv. *Alyssoidis-Sedion albi*) a vápnité pohyblivé sutě. Tato svahová až skalní společenstva rostou takřka na celé ploše geologického profilu s orientací k jihozápadu. Druhové spektrum reprezentují např. *Asperula cynanchica*, *Astragalus cicer*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster integerrimus*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca*, *Fragaria viridis*, *Helianthemum grandiflorum*, *Hieracium sabaudum*, *Hypericum perforatum*, *Juniperus communis*, *Melica transsilvanica*, *Oxytropis pilosa*, *Pinus nigra* (juv.), *Potentilla arenaria*, *Prunus spinosa*, *Quercus petraea*, *Robinia pseudacacia* (zvláště zarůstání tímto druhem je potřebné bránit), *Salvia verticillata*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli osseum*, *Sesleria caerulea*, *Stachys recta* a *Teucrium chamaedrys*.

Dílčí plochu 4 porůstá širokolistý suchý trávník na hlubší, minerálně silné půdě (svaz *Bromion erecti*). Na něj v ploše 3 navazuje pás teplomilných křovin, které se zvolna do trávníku šíří. Na ploše dochází k poměrně silnému zmlazování akátu z kořenových výmladků a semenáčů borovice černé. V širokolistém suchém trávníku je možno nalézt druhy *Allium vineale*, *Anthericum ramosum*, *Brachypodium pinnatum*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula rotundifolia*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *C. triumfettii*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla varia*, *Cotoneaster integerrimus*, *Euphorbia cyparissias*, *Falcaria vulgaris*, *Festuca rupicola*, *Helianthemum grandiflorum*, *Hypericum perforatum*, *Linum catharticum*, *Melilotus officinalis*, *Pinus nigra*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa* sp. div., *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli osseum*, *Sesleria caerulea*, *Teucrium chamaedrys* a *Verbascum lychnitis*.

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

V letech 1993-1999 byly prováděny na hranici silur/devon a v jejím okolí managementové zásahy s cílem udržet opěrný geologický profil bez porostu. Byly použity metody vyřezávání, vytrhávání (vykopávání) dřevin i likvidace pomocí chemických herbicidů. Prokazatelně nejúčelnější bylo odstranění dřevin vykopáním v celé ploše a následné použití herbicidu na list v následujících letech. Tuto metodu je vhodné použít i do budoucnosti.

V letech 2008-2012 byla udržována hranice silur/devon odstraňováním náletových dřevin tak, aby profil zůstal obnažený, bez vegetace. Byla provedena údržba prkna označujícího hranici silur/devon. Prkno bylo natřeno na bílo ochranným nátěrem a připevněno ke skále.

Na horní hraně strmého svahu došlo k likvidaci porostu náletových dřevin, zejména výmladků trnovníku akátu a semenáčků borovice černé.

Do budoucna se předpokládá postupná likvidace porostů borovice černé a trnovníku akátu a jejich náhrada za porosty s druhovou skladbou přírodě blízkou. Tato přeměna se jeví jako dlouhodobý, postupný proces.

Z hlediska významných společenstev bezobratlých dosavadní prováděné ochranné zásahy probíhaly způsobem a s frekvencí vhodnými pro jejich dobrou perspektivu. Naopak jakékoliv případné zalesňování území či jeho částí lze označit jako jednoznačně kontraproduktivní.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize se nepředpokládá.

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

Složení dřevin je třeba upravovat směrem k přirozenému druhovému složení. Zvláštní pozornost věnovat postupné eliminaci akátu: v porostech jej odstraňovat na malých plochách sousedících se skupinami jiných dřevin. Před jeho těžbou se doporučuje jeho oslabení "kroužkováním". Bezprostředně po těžbě je vhodné aplikovat arboricidy na řeznou plochu pařezů. K výsadbě po akátu použít dřeviny, které dobře snášejí toto změněné prostředí (zvláště LP). U starších porostů BOC začít s jejich obnovou. Náseky či skupinově započít s obnovou od míst, kde sousedí s listnatým porostem se zastoupením druhů přirozené skladby. Geologický profil je nutno udržovat s minimálním zakmeněním, respektive bez porostů dřevin. K dlouhodobému dosažení tohoto cíle převést tyto plochy v rámci lesnické evidence do bezlesí. V rámci dílčích ploch č. 1,2,3 a 4 vymezit při zpracování LHP bezlesí. Na dílčí ploše č. 5 zajistit alespoň nejméně průměrné zakmenění (do hodnoty 0,3-0,5) tak, aby nedošlo k úplnému zastínění skalních výchozů a zániku existence společenstev vázaných na bezlesí.

U porostů v mytním věku započít s obnovu. V rámci obnovy provádět převod nepůvodních porostů ve smyslu druhového složení blízkého přirozené druhové skladbě.

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Označení	Zóna CHKO	Soubory lesních typů	Rozloha
20 Exponovaná stanoviště nižších poloh	I.	(0X) 1 C	
Cílová druhová skladba dřevin			
0X: BO 7-9 DBZ+2 BK 0-2 HB 0+ LP+ BR 0-1 BRK 0+ MK 0+ KR)			
1 C: BO 0-1 DBZ 5-8 BK 0-2 HB+3 LP+2 BR+2 (BRK BB MK)+			
Porostní typy			
3 – borový		7 – ostatní listnaté (AK)	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Zachování odkrytého významného geologického profilu, Porosty se sníženým zakmeněním pod 0,7		Zachování odkrytého významného geologického profilu, Porosty se sníženým zakmeněním pod 0,7	
Základní rozhodnutí			
Kategorie lesa		Kategorie lesa	
les zvláštního určení		les zvláštního určení	
Obmýtl	Obnovní doba	Obmýtl	Obnovní doba
80	20	70	20
Meliorační a zpevňující dřeviny			
Výčet dřevin:	BK, DB, LP, HB, JD, (na 2A dále BŘK, BB, JV)		
% MZD	60	% MZD	80
Hospodářský způsob			
násečný, (podrovní)		násečný	

Způsob obnovy a obnovní postup	
Náseky do šíře 1 výšky stromu s od severu nebo východu (stínění), kotlíky do 10 a. Při vyšším zastoupení listnáčů (BK, LP, JV, KL, HB) clonná seč. BK vnášet v předstihu.	Náseky do šíře 1 výšky stromu po spádnici ± od V. Podsadbami měnit na cílovou druhovou sadbu (např. LP, BB,); před těžbou AK oslabit kroužkováním, likvidovat výmladky.
Péče o nálety, nárosty a kultury	
Ochrana proti buření (ožínání) a okusu repelenty i oplocením. Včasná podpora dřevin cílové druhové skladby (např. redukce JS). AK důsledně eliminovat arboricidy.	
Výchova porostů	
Probírkou podpora dřevin cílové druhové skladby, prostorově diferencovaných, les prosvětlen na úkor BOC (BO, MD)	
Opatření ochrany lesů	
Ochrana proti suchu těžebními prvky. Šířka do 1 výšky stromu	
Doporučené technologie	
Šetrné technologie bez poškození stojících stromů a narušení půdního povrchu (např. s vyklizováním dřevní hmoty koňmi a sortimentace v porostech).	
Poznámka	
3 - 5 % dřevní hmoty (jen dřeviny PDS) ponechat přirozenému rozpadu. Tyto stromy neponechávat v blízkosti cest a produktovodů.	

Označení	Zóna CHKO	Soubory lesních typů		Rozloha
24 Živná stanoviště nižších poloh	I.	1 B 2 S		
Cílová druhová skladba dřevin				
1 B: DBZ 8 HB 1 BK 1 LP BRK KR				
2 S: BO 0-1 JD 0+ DBZ 5-7 BK 0-3 HB 0-2 JV 0-1 JS 0+ JL 0+ LP+2 (OS BŘ BB TŘ) 0+				
Porostní typy				
3 – borový		7 – ostatní listnaté (AK)		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty				
Zachování odkrytého významného geologického profilu, Porosty se sníženým zakmeněním pod 0,7		Zachování odkrytého významného geologického profilu, Porosty se sníženým zakmeněním pod 0,7		
Základní rozhodnutí				
Kategorie lesa		Kategorie lesa		
les zvláštního určení		les zvláštního určení		
Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obnovní doba	
100	20	70	20	
Meliorační a zpevňující dřeviny				
Výčet dřevin:	DB, BK, HB, LP, JV, JS, JL, JD, TR, BRK, BB			
% MZD	60	% MZD	80	
Hospodářský způsob				
násečný (podrovní)		násečný		
Způsob obnovy a obnovní postup				
Náseky do šíře 1 výšky stromu, kotlíky do 25 a, Maximálně šetřit zmlazení dřevin PDS, zejména DB. Při dostatečném zmlazení použít skupinovou, pruhovou nebo okrajovou clonnou seč.		Náseky do šíře 1 výšky stromu po spádnici ± od V. Podsadbami měnit na cílovou druhovou sadbu (např. LP, BB,); před těžbou AK oslabit kroužkováním, likvidovat výmladky.		

Péče o nálety, nárosty a kultury
Ochrana proti okusu a bušení i oplocením, péče o zastoupení dřevin cílové druhové skladby.
Výchova porostů
Probírkou podpora dřevin cílové druhové skladby, prostorově diferencovaných, les prosvětlen na úkor BO (MD).
Opatření ochrany lesů
Ochrana proti suchu maloplošnými těžebními prvky.
Doporučené technologie
Šetrné technologie bez poškození stojících stromů a narušení půdního povrchu (např. s vyklizováním dřevní hmoty koňmi a sortimentace v porostech).
Poznámka
3 – 5 % dřevní hmoty (jen dřeviny PDS) ponechat přirozenému rozpadu. Tyto stromy neponechávat v blízkosti cest a produktovodů.

b) péče o nelesní pozemky

Péčí o nelesní pozemky se v tomto plánu péče myslí péče nad rámec běžného lesního hospodaření.

Na dílčích plochách 1 až 4 udržovat nelesní biotopy odstraňováním dřevin (mimo drobných keříčků) a pokud možno pastvou či kosením. Na dílčí ploše 7 udržovat rozvolněný porost křovin odstraňováním statnějších dřevin a pastvou.

Na celém území NPP včetně ochranného pásma je třeba odstraňovat nepůvodní druhy rostlin, především akátu a borovice černé.

Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

Typ managementu	výřez dřevin, ošetření proti opětovnému zmlazování
Vhodný interval	každoročně
Minimální interval	jednou za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, pila
Kalendář pro management	druhá polovina srpna až září
Upřesňující podmínky	udržovat mozaikovitý charakter zásahů, ihned po těžbě zatřítk kmínky arboricidem, vytěženou hmotu odstranit z plochy

Typ managementu	pastva
Vhodný interval	každoročně
Minimální interval	jednou za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	kozy, případně smíšené stádo koz a ovcí
Kalendář pro management	duben-květen, srpen až říjen
Upřesňující podmínky	udržovat mozaikovitý charakter zásahů

Typ managementu	kosení
Vhodný interval	každoročně
Minimální interval	jednou za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez
Kalendář pro management	duben-květen, srpen až září
Upřesňující podmínky	udržovat mozaikovitý charakter zásahů

c) péče o rostliny

Péče o rostliny spočívá v péči o nelesní biotopy pomocí vyřezávání dřevin a potlačování dominantních rostlin pastvou, vyřezáváním a kosením, odstraňování nepůvodních druhů rostlin a přibližování přirozené druhové skladbě v lesních porostech. Vše je již uvedeno v předcházejícím textu.

d) péče o živočichy

Z hlediska teplomilných bezobratlých je zásadní alespoň zachovat stávající rozlohu bezlesí, a to periodickým odstraňováním náletu a v optimálním případě řízenou pastvou.

e) péče o útvary neživé přírody

Na hranici silur/devon je třeba udržovat výchoz bez vegetace.

f) zásady jiných způsobů využívání území

Bez návrhu.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Území NPP Klonk je součástí I. zóny odstupňované ochrany CHKO Český kras. Z tohoto důvodu je zpracována příloha T 2, přestože lesní porosty nejsou přímo předmětem ochrany NPP Klonk.

b) rostliny

Péče o rostliny spočívá v péči o nelesní biotopy na dílčích plochách 1, 2, 3, 4 a na části plochy 7 pomocí odstraňování dřevin (kromě keříčků) jejich vyřezáváním, dále v potlačování dominantních rostlin pastvou, případně kosením. V lesních porostech představuje péče přibližování se přirozené druhové skladbě dřevin. V celém území NPP a v ochranném pásmu je třeba odstraňovat nepůvodní druhy rostlin: akát v zapojených lesních porostech nechat na dožití (akát nezmladí ani z kmene, ani z kořenových výsledků, ani ze semen), na nelesních biotopech používat podle velikosti herbicidy na list či na řezné rány; borovici černou na nelesních biotopech odstraňovat výřezem, v lesních porostech nahrazovat listnáči v rámci LHP.

c) živočichové

Periodické vytváření mikrodistančních plošek (sešlap, stržení drnu (mačky, hrábě, motyka aj.)) pro kladoucí samice soumráčníka čárkovaného – lze řešit v rámci odstraňování náletové vegetace. V principu se jedná o vytváření série obnažených (prostých vegetace) plošek o rozměrech cca 20 x 20 cm v teplomilných trávnicích.

d) útvary neživé přírody

Na mezinárodně přijatém profilu je třeba provádět celkovou likvidaci vegetace vyřezáním a následným postřikem herbicidem. Práce na managementem již dříve ošetřené ploše. Perioda minimálně 3 roky.

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

Bez návrhu.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

NPP je v terénu označena celkem čtyřmi dřevěnými stojany se státním znakem. V roce 2012 byly tyto stojany opraveny. Dva ze čtyř stojanů byly přemístěny na vhodnější místo. V budoucnu se počítá s opravami značení v případě jeho poškození.

Stávající pruhové značení je zašlé a je třeba ho v časovém horizontu do dvou let obnovit, kromě jižní části NPP. V jižní části NPP je hranice vytyčena dle starých, dnes již neplatných údajů. Po realizaci nového geodetického zaměření NPP povede pruhové značení na jihu jinudy.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Jižní hranice území byla vytyčena dle starých, dnes již neplatných údajů. Je třeba tuto část hranice zjednodušit a nově zaměřit. V roce 2015 dosud neexistuje digitální mapa k.ú. Suchomasty. Dokud nebude existovat digitální katastrální mapa území, není účelné NPP nově vyhlášovat. Nejasně vytyčená jižní hranice NPP však není z hlediska ochrany přírody příliš důležitá, hlavní předmět ochrany, mezinárodní stratotyp hranice silur/devon, leží zcela jinde.

Při zařazení nových LHO je nutno změnit kategorizaci lesa na zvláštního určení (1. zóna CHKO) a vymezit bezlesí navržené v popisu jednotlivých dílčích ploch (Tabulky T1, T2) Na těchto plochách uplatnit ust. § 36 zák. 289/1995 Sb. přijmout odchylná opatření v lesích ochranných a zvláštního určení a umožnit tak hospodaření spočívající v udržování zakmeněním pod 0,7 a pastvě v lesích (resp. získat rozhodnutí orgánu státní správy lesů).

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Bez návrhu.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Mezinárodní stratotyp hranice silur/devon je cílem odborných geologických, paleontologických a stratigrafických exkurzí pro zahraniční i domácí vědce. Účastníci exkurzí ovšem samotný odkryv z důvodu bezpečnosti (hrozí zde pád ze strmého svahu) a ochrany profilu obvykle nenavštěvují. Zavítají pouze k památníku, který byl v roce 1977 vybudován jižně od NPP na pozemku s parcelním číslem 455/1, katastrální území Suchomasty. Jeho dva sloupky o výšce 4,5 m symbolizují dvě geologické jednotky, spjaté bronzovými deskami, představujícími mezinárodní usnesení. Památník je dílem akademického sochaře Jiřího Novotného a je vyroben ze zbuzanského vápence (dvorecko-prokopské vápence). Má hmotnost 6 t a je prvním památníkem na místě světového stratotypu. V současné době je památník ve špatném stavu a zasloužil by si renovaci. Problém je v tom, že památník nemá vlastníka. Spravuje ho zřejmě Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových. Správa

CHKO se snaží, aby se památníku po dohodě s majitelkou pozemku ujala obec Suchomasty, ale jednání dosud nebyla úspěšná.

Od památníku je dobrý výhled na skalní defilé Klonku s hranicí silur/devon. Tato hranice (vrstva č. 20) je zřetelně označena bílým prknem. Prkno bude v případě poškození obnoveno.

U památníku je na dřevěném stojanu umístěna informační tabule Správy CHKO formátu A3. Jde o poslední, 17. zastavení naučné geologické stezky západní částí Českého krasu, Klonk u Suchomast. Tato naučná stezka byla vybudována v roce 1999, začíná v Hlásné Třebani a vede do Karlštejna, na Velkou Ameriku u Mořiny, na Špičatý vrch u Loděnice, do Svatého Jana pod Skalou a dále přes Hostím údolím Kačáku do osady V Kozle, odtud do Srbska a na Kodu, Tobolku, Zlatý kůň a Kobylu až do Suchomast. Trasa je dlouhá 39 km a jednotlivé zastávky na sebe tématicky navenavazují.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR realizovala v roce 2015 projekt návštěvnická infrastruktura, v rámci kterého je nainstalován informační panel o NPP. Grafická úprava panelů je jednotná pro všechna chráněná území v České republice ve správě AOPK ČR.

V roce 2013 byla z dotací Evropské unie (program rozvoje venkova), vybudována naučná stezka Koněpruské jeskyně-Klonk-Suchomasty-Borek, která má 14 zastavení. Jedno z nich je věnováno hranici silur/devon na Klonku. Naučná stezka prochází zhruba podél severovýchodní a východní hranice NPP. Trasa naučné stezky však není vyznačena, jednotlivá zastavení jsou dána souřadnicemi a musí se hledat pomocí GPS, takže stezka není téměř navštěvována. Mladí o ní zájem nemají a staří neumějí zacházet s GPS.

Nyní ani v budoucnosti není vhodné ani žádoucí zpřístupnit vlastní odkryv pro širokou veřejnost. Pro tento účel zcela postačí pohled a vysvětlující text od památníku.

Česká geologická služba by měla obnovovat číslování geologických vrstev 1-124 na profilu. Zatím se tak neděje z důvodu nedostatku finančních prostředků. Do roku 2002 obnovoval dobrovolně a zdarma značení na profilu Ivo Chlupáč, po jeho smrti zatím v této činnosti nikdo nepokračuje.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V letech 2011-2014 proběhly na území NPP inventarizační průzkumy těchto skupin a oborů: houby, letouni, geologie.

Bylo by vhodné provést inventarizaci cévnatých rostlin, protože jediná, nedostatečně podrobná inventarizace byla provedena v roce 1976.

Z hlediska bezobratlých není aktuálně potřeba zadávat žádný cílený inventarizační průzkum, neboť stávající ochranu celých společenstev lze dostatečně podložit deštníkovými druhy, jejichž výskyt v území je z recentní doby znám (denní motýli). Je vhodné v jejich průběžném sledování pokračovat i nadále.

Dobrovolné aktivity specialistů na málo prozkoumané skupiny v rámci NPP (např. ploštice, dvoukřídli, blanokřídli atd.) jsou jakožto příspěvek k dalšímu poznání lokality vítány.

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		
Nové zaměření hranice NPP a s tím související nové vyhlášení.	20 000	20 000
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	20 000	20 000
Opakované zásahy		
Likvidace porostu dřevin, zejména výmladků trnovníku akátu a semenáčků borovice černé, vyřezáním a ošetřením proti zmlazování. Úklid biomasy. Největší pozornost věnovat ošetření hranice silur/devon. Perioda min. 3 roky. Rozloha 2,05 ha. Viz plochy 2, 3 a 4 v příloze M 5.	10 000	30 000
Likvidace porostů náletových dřevin, blokáce sukcese směrem k lesu (dílčí plochy 1, 5-7). Perioda min. 3 roky.	30 000	90 000
Kosení expanzivní vegetace (dílčí plochy 2, 4). Perioda min. 3 roky.	2 000	6 000
Řízená pastva (dílčí plochy 1, 2, 4). Perioda min. 3 roky.	30 000	90 000
Údržba označení hranice silur/devon (natření prkna, případně jeho výměna či připevnění) (perioda 3 roky)	3 000	9 000
Údržba pruhového značení (perioda 10 let)	3 000	3 000
Údržba značení NPP (perioda 5 let)	2 000	4 000
Údržba informačních tabulí (perioda 5 let)	2 000	4 000
Úklid odpadků a likvidace ohnišť (dle potřeby)	3 000	10 000
Opakované zásahy celkem (Kč)	85 000	246 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	105 000	266 000

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Bína J., Demek J. (2012): Z nížin do hor, geomorfologické jednotky České republiky.- Academia, 343 str., Praha.
- Farkač J., Král D., Škorpík M. eds. (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. AOPK ČR, Praha, 760 str.
- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia, 84: 631–645.
- Hladil J. (1991): Evaluation of the sedimentary record in the Silurian/Devonian boundary stratotype at Klonk (Barrandian area, Czechoslovakia).- Newsletters on Stratigraphy, 25, 115-125, Berlin, Stuttgart.
- Hladil J. (1993): Posloupnost diagenetických změn ve vápencích na hraničním stratotypu silur/devon, Klonk u Suchomast (12-41 Beroun).- Zpr. geol. Výzk. v r. 1991, 51-53, Praha.
- Chlupáč I., Jaeger H., Zikmundová J. (1972): The Silurian-Devonian boundary in the Barrandian. Bull. Canad. Petrol. Geol., 20, 1: 104-174. Calgary.
- Chlupáč I., Kukal Z. (1977): The boundary stratotype at Klonk. The Silurian-Devonian

- Boundary. - IUGS Series A, 5, p. 96 - 109. Stuttgart.
- Chlupáč I. (1994): Návrh na ochranu geologických objektů odkrytých postupem těžby v devonu koněpruské oblasti.- *Nika*, 15, 10: 295. Praha.
- Chlupáč I., Vacek F. (2003): Thirty years of the first international stratotype: The Silurian-Devonian boundary at Klonk and its present status.- *Episodes*, 26, 1, 10-15.
- Macků J. a kol. (1999): Přirozená druhová skladba lesů, ÚHÚL Brandýs n. L., p. 16, – nepublikováno
- Němec J. (1977): Chráněný přírodní výtvar Klonk. Inventarizační průzkum geologický.- 15 str., MS, Archiv Správy CHKO Český kras
- Petrů M. (2005): Inventarizační průzkum řádu Lepidoptera na území NPR Koda, NPP Kotýz, NPP Zlatý kůň a NPP Klonk. MS, dep. SCHKO Český kras, 42 str.
- Pokorný R. (2013): Inventarizační průzkum NPP Klonk, geologie.- 32 str., MS, Archiv Správy CHKO Český kras.
- Quitt E. (1977): Klimatické oblasti Československa.- Geografický ústav ČSAV, 73 str., Brno.
- Špryňar P., Jäger O. a kol. (2005): Chráněná území CHKO Český kras. In: Ložek V., Kubíková J., Špryňar P. a kol. (2005): Chráněná území ČR – Střední Čechy, svazek XIII. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 80 str.
- Vachtl J. (1949): Soupis lomů ČSR, okres Beroun.- Státní geologický ústav ČSR, 102 str., Praha.

Internet:

AOPK ČR, 2014: Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2014-09-12]

Klimatické oblasti [online]. [Cit. 2014-09-15].

Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>

Databáze České geologické služby, surovinový informační systém [online]. [Cit. 2014-09_18]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5>

4.3 Seznam používaných zkratek

NPP – národní přírodní památka

sz. - severozápad

jv. - jihovýchod

ssv. – severoseverovýchod

m – metr

km – kilometr

ČR – Česká republika

ÚP – územní plán

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	2
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 Cíl ochrany	3
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	4
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	4
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti.....	6
a) ochrana přírody.....	6
b) lesní hospodářství.....	6
c) zemědělské hospodaření	6
d) myslivost	6
e) rekreace a sport.....	6
f) těžba nerostných surovin	6
g) jiné způsoby využívání.....	7
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy.....	7
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	8
2.4.1 Základní údaje o lesích.....	8
2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody	10
2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích.....	14
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	14
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	15
3. Plán zásahů a opatření	16
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	16
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	16
a) péče o lesy	16
b) péče o nelesní pozemky	18
c) péče o rostliny	19
d) péče o živočichy	19
e) péče o útvary neživé přírody	19
f) zásady jiných způsobů využívání území.....	19
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	19
a) lesy.....	19
b) rostliny	19
c) živočichové.....	19
d) útvary neživé přírody	20
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	20
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	20
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	20

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	20
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	20
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	21
4. Závěrečné údaje.....	22
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	22
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	22
4.3 Seznam používaných zkratk	23
5. Obsah.....	24
6. Seznam příloh.....	26

6. Seznam příloh

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

Tabulky:

Tabulka T 1 - Popis dílčích ploch

Tabulka T 2 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich.

Mapy:

Příloha M 1 - Orientační mapa s vyznačením území

Příloha M 2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Příloha M 3 - Lesnická porostní mapa LHO Beroun, z.o. Nižbor

Příloha M 3a - Lesnická porostní mapa v soutisku s mapou dílčích ploch

Příloha M 4 - Lesnická mapa typologická

Příloha M 5 - Mapa dílčích ploch