

Plán péče
o
národní přírodní památku
Pravčická brána

na období
1. 1. 2005 – 31. 12. 2014

1. Základní identifikační a popisné údaje

1.1. Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCN

kód 339, národní přírodní památka, Pravčická brána, kategorie IUCN: součást NP České Švýcarsko (kategorie IUCN II/V)

1.2. Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ:

Vydal: Rada ONV v Děčíně

Číslo: usnesení č.242/63

Dne: 6.12.1963 (vyhlášení k 18.12.1963)

1.3. Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími a příslušnost k soustavě NATURA 2000:

kraj: ústecký

katastr.území: Hřensko (Mezní Louka 406 b – bezlesí)

národní park: České Švýcarsko

Natura 2000

ptačí oblast: Labské pískovce

evropsky významná lokalita: České Švýcarsko – CZ0424031

Příloha:

Orientační mapa s vyznačením území (Příloha I - mapa č.1)

Pozn.: Pro tuto i všechny další mapové přílohy platí: K vytvoření mapové kompozice je využita digitální vrstva ZCHÚ získaná z datového skladu MŽP. Zákres ZCHÚ odpovídá měřítku 1 : 10 000, referenčním podkladem bylo dílo ZABAGED 2. Z toho vyplývá míra přesnosti odvozených grafických i číselných výstupů.

1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Katastrální území: Hřensko

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)
90		13	občanská vybav.	94	1 881	1 881
338		10	občanská vybav.	208	83 647	část
318	1	10		208	4 875 648	část
Celkem						23 000

Pozn.: Trvají nedostatky v parcelním vymezení hranice ZCHÚ z minulého období. Z dostupných podkladů nelze objektivně stanovit hranice, resp. části pozemků dotčených zvláštním ochranným režimem. Situaci lze uspokojivě vyřešit pouze geodetickým zaměřením hranice (lomových bodů) v terénu. Toto platí i pro zákres hranice ZCHÚ do katastrální mapy, který je v současnosti bezpředmětný.

Příloha:

V příloze z tohoto důvodu pouze základní mapa 1:10 000 se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma (Příloha I - mapa č.2).

1.5 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	2,1119	6,2898		
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy			neplodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří	0,1881			
plocha celkem	2,3000			

Pozn.: Výměra ochranného pásma byla stanovena geometricky.

1.6 Hlavní předmět ochrany

1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany podle zřizovacího předpisu je přírodní výtvar Pravčická brána. „Chráněný přírodní výtvar Pravčická brána je skalní most, jeden z největších na světě, v kvádrových pískovcích střed. turonu.“

1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

A. společenstva

název společenstva	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu společenstva
<i>Dicrano-Pinetum</i> (L8.1B, -)	46	Vrcholové partie skal
Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (S1.2, 8220)	14	Skály
<i>Rhodococco-Vaccinietum</i> (T8.3, 4030)	14	Skalní hrany
<i>Luzulo-Fagion</i> (L5.4, 9110)	10	Svahy
<i>Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum</i> (L7.3, -)	2	Mírně svažité vrcholové partie skal
Smrkové monokultury (X9A, -)	10	Svahy

C. útvary neživé přírody

útvary	geologické podloží	popis výskytu útvaru
Skalní brána	pískovec (křída–jizerské souvrství)	Těleso Pravčické brány je součástí skalního defilé V–Z směru. Brána tvoří podélný perforovaný skalní hřbet, který vybíhá šikmo ze skalní plošiny.

1.7 Dlouhodobý cíl péče

Dlouhodobý cíl pro NPP Pravčická brána a stanovení prioritních zájmů ochrany přírody

Dlouhodobým cílem zřízení a provozu maloplošného chráněného území NPP Pravčická brána je trvalá péče za účelem **zachování současného stavu ZCHÚ a zachování přirozeného vývoje pískovcových skalních masivů** (včetně geomorfologických forem) a též vytvoření podmínek pro co nejmenší negativní antropogenní ovlivnění samotného tělesa Pravčické brány.

Za nezbytné je nutné považovat zejména doдрžení stávajícího zákazu vstupu na vlastní těleso brány a zabezpečení regulovaného pohybu turistů pouze po značených či vytýčených stezkách. Lze jednoznačně konstatovat, že zatížení, které vyplývá ze současného počtu návštěvníků, by znamenalo nezvratnou destrukci tohoto chráněného přírodního útvaru.

Pro stanovení všech cílů a eliminaci možných rizik je nutné zahájit komplexní program detailního studia (včetně monitoringu) různých složek a faktorů přírodního prostředí. Na základě všech získaných výsledků studia bude vytvořen komplexní návrh okamžitých nápravných opatření a nadále i dlouhodobé systematické péče o NPP Pravčická brána.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Národní přírodní památka „Pravčická brána“ je jednou z nejznámějších morfologických útvarů českých skalních měst a zároveň je jedním z turisticky nejnavštěvovaných míst Národního parku České Švýcarsko.

Dle geomorfologického členění je řazena do Děčínské vrchoviny, podcelku Jetřichovických stěn. Nachází se asi 3 km severovýchodně od obce Hřensko a přibližně 2 km severozápadně od Mezní Louky poblíž státní hranice se SRN. Samotnou Pravčickou bránu tvoří unikátní geomorfologický útvar – tzv. skalní brána, která zde vznikla ve kvádrových pískovcích druhohorního (křídového) stáří.

Hlavním motivem a cílem ochrany se stala právě **pískovcová skalní brána** vzniklá erozivními procesy, která svými rozměry představuje evropsky významný skalní tvar a zároveň je ukázkovým příkladem modelace pískovcového reliéfu.

Chráněny jsou rovněž blízké skalní masivy, skalní hřbety a pilíře s reprezentativně vyvinutými geomorfologickými formami, jež jsou hojně využívány jako vyhlídková místa do okolní krajiny.

Charakteristika ZCHÚ ve vztahu k hlavnímu motivu ochrany:

Samotná skalní brána reprezentuje pouze část chráněné oblasti. Ostatní plocha je tvořena skalními masivy a zastavěnou plochou, na které se nacházejí restaurace a hospodářské budovy, sociální zařízení a stanice lanovky.

Expozice tělesa skalní brány v terénu:

Těleso Pravčické brány se nachází v nadmořské výšce 447 m.n.m. na exponovaném místě - je součástí skalního defilé V – Z směru (tj. okraje skalní plošiny, který vytváří významný morfologický stupeň v terénu). Pravčická brána tvoří podélný perforovaný skalní hřbet orientovaný ve směru SV – JZ, jež vybíhá šikmo ze skalní plošiny.

Lokalizace: 50°53,1' - 14°16,8'

Geologická stavba:

Povrch chráněného území je tvořen usazenými, nepřeměněnými horninami - druhohorními kvádrovými pískovci, v nichž se vytvořilo nepřeborné množství různorodých tvarů povrchu (tzv. *jizerské souvrství*: 350 – 420 m mocné těleso křemenných pískovců, křída - stř. turon až poč. svrch. turonu). Tyto pískovce jsou obecně označovány jako kvádrové, podle toho, že u nich dochází k blokovému rozpadu podél puklin.

Geomorfologický vývoj:

Dnešní podoba území NPP se formovala zejména v závěru třetihor a během čtvrtohor. Tektonický zdvih českého masivu, spolu se střídáním dob ledových a meziledových, podmínil intenzivní hloubkovou říční erozi a následné odstranění méně zpevněných partií a poloh v pískovcích. Vznikla tak široká škála forem skalního reliéfu. Rovněž samotné těleso Pravčické brány bylo vytvořeno erozivními procesy a selektivním odnosem materiálu z původně masivního skalního bloku. V pískovcích se postupně vytvořil úzký pískovcový ostroh vybíhající ze skalní plošiny, ve kterém díky boční erozi a zvětvávání došlo k perforaci skalního masívu a k postupnému rozšiřování vzniklého otvoru až do dnešní podoby. Tento

symbol národního parku se svými rozměry (výška 16 m, délka 26,5 m) stal největší pískovcovou skalní bránou v Evropě.

Povrch skalních pilířů s vyhlídkovou stezkou sz. od Pravčické brány je většinou rozbrázděn pseudoškrapy se žlábkami hlubokými až 0,5 m. Z dalších morfologických forem jsou zde běžné skalní římsy, úzké převisy, voštiny či skalní dutiny, při okrajích skalních stěn se vyskytují hříbovitě útvary. Patrné je v této oblasti počáteční stádium rozčleňování pískovcového masivu do samostatných skalních věží.

Botanická charakteristika:

Území NPP Pravčické brány zaujímá kromě vlastního tělesa skalního mostu i okolní masivy, představující charakteristický typ ekosystému NP České Švýcarsko. Převládající jednotkou z hlediska vegetace jsou skalní reliktní bory asociace *Dicrano-Pinetum*. Ty jsou charakteristické kromě dominant ve stromovém patře (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*) extrémně chudým bylinným patrem, ve kterém se uplatňují pouze nenáročné acidofyty, jako jsou např. *Avenella flexuosa*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* či *Calluna vulgaris*. V mechovém patře dominují opět acidofyty, jako např. *Dicranum scoparium* či lišejníky rodu *Cladonia*. Kromě lesní vegetace však hrají významnou roli i společenstva primárního bezlesí na hranách skalních stěn, představující edaficky podmíněné přirozené bezlesí. Zastoupeno je společenstvy *Rhodococco-Vaccinietum* (brusnicová keříčková společenstva) na kontaktu s reliktními bory a *Cladonio-Callunetum*, představující přechod mezi brusnicovým společenstvem a skalní stěnou, tedy extrémně suchá společenstva. Do přirozených a přírodě blízkých společenstev pronikají některé nepůvodní druhy, ať již v souvislosti s minulým lesním hospodařením (např. vejmutovka (*Pinus strobus*)) nebo z okrašlovacích výsadeb v bezprostřední blízkosti Pravčické brány (např. kaštanovník setý (*Castanea sativa*)).

V rámci mapování typů přírodních stanovišť soustavy Natura 2000 byly na území NPP Pravčická brána vymapovány následující biotopy: L8.1B boreokontinentální bory (*Dicrano-Pinetum*), T8.3 brusnicová vegetace skal a drovin (*Rhodococco-Vaccinietum*), S1.2 štěrbinová vegetace silikátových skal a drovin, L7.3 subkontinentální borové doubravy, L5.4 acidofilní bučiny. Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem jsou zde zastoupeny jednotkami X9A lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami a X1 urbanizovaná území.

Příloha:

Mapa biotopů - NATURA 2000 (Příloha I – mapa č.3)

Zoologie:

Vzácně se vyskytuje ještěrka obecná (*Lacerta agilis*). V širším prostoru NPP se vykytuje sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), krkavec velký (*Corvus corax*) a kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*). Hnízdí zde konipas bílý (*Motacila alba*), rehek domácí (*Phoenicuros ochruros*) a rehek zahradní (*Phoenicuros phoenicuros*). Pravidelně se zde vyskytuje plch velký (*Myoxus glis*), velmi vzácně plch zahradní (*Eliomys quercinus*) a v širší oblasti se můžeme setkat s netopýrem hvízdavým (*Pipistrellus pipistrellus*).

V bezprostředním okolí NPP Pravčická brána byl zjištěn výskyt kriticky ohroženého roháčka *Ceruchus chrysomelinus* (Hoch.) ve smyslu Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

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
roháček <i>Ceruchus chrysomelinus</i>	zjištěn 1 ks – v okolí ZCHÚ hojnější	kriticky ohrožený	zachovalé lesní biotopy

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

a) ochrana přírody

Zavedená ochranná opatření: Vysoká návštěvnost tělesa Pravčické brány způsobovala extrémní zatížení skalního oblouku a zvýšenou erozi jeho svrchní partie.

Od r. 1982 **není** proto **povoleno vstup** na Pravčickou bránu z důvodu nadměrné eroze pískovcového oblouku a jeho poškození způsobeného pohybem turistů. (Vstup na vlastní těleso brány byl zakázán z podnětu někdejšího okresního konzervátora SOP Severina Jungbauera a MNV Hřensko. Důvodem bylo zjištění několika prasklin na spodní straně skalního mostu. Rovněž bylo zjištěno, že za přibližně 100 let využívání Pravčické brány došlo i na horní straně tělesa ke značnému poškození – vlivem extrémní návštěvnosti bylo z povrchu denudováno/odneseno více než 60 – 80 cm pískovcového materiálu, což způsobilo výrazné ztenčení samotného oblouku.)

b) lesní hospodářství

V období kdy bylo území, ve kterém se NPP PB nachází, lesnický využíváno, byla pozměněna druhová a prostorová skladba lesa. Porosty byly výrazně ovlivněny zavedením nepůvodních druhů, což jsou zejména: - borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), která se řadí mezi invazní druhy se sklony k degradaci původních ekosystémů a kaštanovník setý (*Castanea sativa*), vysazený zde v několika exemplářích jako okrasná dřevina. Na území ZCHÚ kaštanovník poměrně silně expanduje, borovice vejmutovka do prostoru NPP zatím neproniká. Nutný monitoring výskytu nepůvodních druhů.

Lesnické hospodaření se NPR PB výrazně nedotkly, jelikož se jedná o velmi nepříznivá stanoviště kategorie ochranných lesů - lesnický „udržované“ lesní porosty. Nejvýraznějším negativním dopadem je tedy zavedení geograficky nepůvodních druhů, které musí být likvidovány, z důvodu ochrany přirozených společenstev.

c) zemědělské hospodaření

d) rybníkářství

e) myslivost

Vzhledem k extrémní poloze území ZCHÚ, jeho malé ploše a velké členitosti zde není provozována myslivost.

f) rybářství

g) rekreace a sport

1) Rekreační a turistické využití ZCHÚ: Koncem 18. století, v souvislosti s novým chápáním hodnoty krajiny již jako relaxačního prostředí, se postupně změnil i význam lokality Pravčické brány. Hospodářsky nevyužívaný skalní útvar k sobě záhy připoutal pozornost mnoha návštěvníků Českosaského Švýcarska. První občerstvovna zde údajně vyrostla již roku 1826 a během dalšího desetiletí byla upravena promenádní stezka ze Hřenska na Pravčickou

bránu. K dalším zásahům provedeným až do současné doby, které souvisejí s masivním nárůstem turistického ruchu náleží:

- stavební úpravy původního hostince; vybudování hotelu „Sokolí hnízdo“ (postaven v r.1881), dvou vedlejších budov a skalních sklepů stavební úpravy a postupné rozšiřování objektů
- průběžná údržba a obnova přístupových cest, výroba a opravy zábradlí, mostků a schodů

Problémy se zásobováním objektu pitnou vodou a následnou likvidací splaškových odpadních vod byly řešeny až po r.1999. Na stavbu vodovodu a ČOV byla udělena výjimka MŽP ČR (Č.j: 100042/01-OOP/189/02) dle § 43 a § 56 z. č. 114/92 Sb. ze základních ochranných podmínek národních parků a zvláště chráněných živočichů a § 50 odst. 2 a dle § 3 odst. 4 z. č. 161/99 Sb. Realizace stavby proběhla v roce 2003 - vrtaná studna o hloubce 70 m je umístěna na pozemku p. p. č. 331/1 v k.ú. Mezná u Hřenska, trasa výtlačného potrubí je vedena v pásu pod lanovkou, od první podpěry lanovky dál již lesem (viz Příloha I – situační schéma č.1a, 1b). Potrubí je uloženo 0,4 m pod terénem. Čistírna odpadních vod je dimenzována na 80 EO a umístěna v objektu Sokolího hnízda. Odpadní vody jsou vedeny kanalizačním potrubím do tří dvojic vsakovacích vrtů hlubokých 5 m. Životnost vrtů je předpokládána na 4 – 5 let.

2) Horolezectví: MŽP ČR vydalo dne 10.července 1995 rozhodnutí o udělení výjimky pro ČHS - provozování horolezecké činnosti na existujících a již dříve využívaných horolezeckých terénech v NPP Pravčická brána – Stará Václavská stěna, Malý Pravčický kužel, Václavská věž a Křížová věž (podle ustanovení § 43 zákona z ochranných podmínek národních památek uvedených v § 35 odst.2 zákona).

Hlavní negativní vlivy vyplývající z existence turistického ruchu na území ZCHÚ, jež měl v minulosti za následek narušení či poškození předmětu ochrany:

- historická vysoká návštěvnost tělesa Pravčické brány způsobující extrémní zatížení skalního oblouku a zvýšenou erozi jeho svrchní partie
- vysoká návštěvnost vyhlídkových míst způsobující zvýšenou erozi okolních pískovcových masivů
- úpravy terénu ZCHÚ – zejména tesání cest do pískovce, budování železných můstků, zábradlí, sekání do pilíře apod.
- nevhodná likvidace odpadu
- vandalismus a úmyslné ničení skalního masivu (formou lámání částí pískovce, tesání či rytí)

h) těžba nerostných surovin

i) jiné způsoby využívání

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

1. Výjimka MŽP ČR dle § 43 z. č. 114/92 Sb. z ochranných podmínek národních památek (10. 7. 1995) pro Český horolezecký svaz (provozování horolezecké činnosti na existujících a již dříve využívaných horolezeckých terénech v NPP Pravčická brána – Stará Václavská stěna, Malý Pravčický kužel, Václavská věž a Křížová věž).
2. Výjimka MŽP ČR dle § 43 a § 56 z. č. 114/92 Sb. ze základních ochranných podmínek národních parků a zvláště chráněných živočichů a § 50 odst. 2 a dle § 3 odst. 4 z. č. 161/99 Sb. (Č.j: 100042/01-OOP/189/02) (výstavba vodovodu a ČOV)
3. Pro porosty v NPP zaujaté, jsou zpracovány lesní hospodářské plány na období od 1. 1. 2001 do 31. 12. 2006.

2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti

a) lesní hospodářství

Ohrožení přirozených lesních společenstev šířením nepůvodních druhů (kaštanovníkem setým, popř. invazní borovicí vejmutovkou). Na samotný předmět ochrany nemá lesnické hospodaření vliv.

b) zemědělské hospodaření

c) rybníkářství

d) myslivost

e) rybářství

f) rekreace a sport

Současná vysoká návštěvnost území ZCHÚ: Již dávno před vyhlášením ZCHÚ byla Pravčická brána díky své jedinečnosti největším magnetem pro návštěvníky Českého Švýcarska a samotná lokalita je bezesporu i dnes zasažena masivním turistickým ruchem. Existence národního parku zvedla prestiž této lokality a předpokládáme tedy i nárůst počtu návštěvníků. Pro ověření hypotéz proběhne po dobu 12 měsíců v letech 2005 -2006 sběr dat pomocí speciálních přístrojů umožňující vyhodnocení návštěvnosti s ohledem na jednotlivé dny, měsíce i vyhotovení analýz za delší období.

Negativní vlivy:

- nekontrolovaný pohyb osob na vlastním tělese brány vedoucí k jeho **poškození**
- **eroze** vlivem neorganizované návštěvnosti na ostatní ploše ZCHÚ
- vandalismus, úmyslné ničení skalních masivů a geomorfologických útvarů na nich vyvinutých
- provozování horolezectví mimo výjimkou stanovených horolezeckých terénů či provozování této činnosti v rozporu s návštěvním řádem NP České Švýcarsko
- možnost nešetrných zásahů do přirozeného vývoje pískovcových skal a jejich poškození v souvislosti s opravami turistických cest

g) těžba nerostných surovin

h) jiné způsoby využívání

Potenciální negativní vlivy: Vzhledem k faktu, že část pozemků na území ZCHÚ je od r.1992 v soukromém vlastnictví, mohou být rovněž v souvislosti s provozem restaurace Sokolí hnízdo řešeny přestupky týkající se porušení stanovených ochranných podmínek. Těleso Pravčické brány není vlastním provozem restaurace ohroženo, ale potencionálnímu nebezpečí kontaminace je vystaveno okolní prostředí, především podzemní voda. Z tohoto důvodu je nutné monitorovat stav nakládání s vodami resp. likvidaci splaškových vod a zajistit funkčnost ČOV ze strany majitele objektu.

i) ostatní působící faktory

Těleso Pravčické brány prodělává dlouhodobý geomorfologický vývoj, který postupně vede k jeho pomalé destrukci způsobené přirozenými geologickými a klimatickými faktory. Vzhledem k expozici je těleso brány vystaveno extrémním klimatickým i povětrnostním vlivům. Vzhledem k atraktivnosti lokality a výrazným změnám chemismu ovzduší a srážek je Pravčická brána vystavena v posledních 200 letech i výrazným vlivům antropogenním. Oba zmíněné faktory svým působením urychlují zvětrávání a erozi pískovcového materiálu, čímž dochází k narušení a urychlení přirozeného vývoje tohoto skalního objektu a vzniku nebezpečí jeho předčasného zřícení.

Negativní antropogenní vlivy: Negativní působení zejména solného zvětrávání (jež je způsobené znečištěním ovzduší a antropogenně ovlivněným chemismem srážkových

vod), následné porušení a denudace pískovcového materiálu z povrchových partií tělesa brány

Limitující přírodní faktory:

- Snižování pevnostní charakteristiky tělesa a změny způsobu namáhání tělesa brány vedoucí k nevratnému narušování její stability. Jedná se o změny iniciálních pevnostních a strukturních vlastností pískovcového masivu přirozeným zvětráváním a opakovaným dynamickým namáháním (tzv. stress erosion) v důsledku přirozených pohybových aktivit dílčích bloků brány, změny geometrie pískovcového tělesa brány odnosem hmot ať již zvětráváním, či drcením v místech nejvíce namáhaných koncentracemi napětí. To vše vede geometrie tělesa, jeho pevnostních charakteristik a kinematiky přirozených pohybových aktivit.
- Relativní pohyby tělesa brány způsobené externími činiteli – možné rozestupování jednotlivých skalních masivů a pilířů vlivem přirozených přírodních procesů (expozice tělesa a vliv klimatických výkyvů, vodní a mrazová eroze i negativního působení kořenového systému vzrostlých stromů) způsobující další narušení stability skalní brány

2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.5.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	19, Lužická pískovcová vrchovina
Lesní hospodářský celek	NP České Švýcarsko
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	7 666,27
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2001 – 31. 12. 2006
Organizace lesního hospodářství *	Lesní správa Jetřichovice Oddělení plánu péče a ochrany přírody
Nižší organizační jednotka **	Revír 3 – Pravčická brána

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
OZ	reliktní bor	85-95BO, +-10BŘ, 0-5DB, 0-5BK, +- JŘ, SM	0,97	100
Celkem				100 %

Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Zkratka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
BO	borovice lesní	0,76	78	0,82 – 0,92	85 - 95
BR	bříza bradavičnatá	0,16	16	0,1	10
Listnáče					
JŘ	jeřáb obecný	0,05	6	0,05	+-
DB	dub zimní/letní	0,00	0	0 – 0,05	0 - 5
BK	buk lesní	0,00	0	0 – 0,05	0 - 5
Celkem			100 %	-----	-----

Příloha:

Příloha I - Tabulka A: Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

Příloha I - mapa č. 4: Lesnická mapa obrysová 1:10 000

Příloha I - mapa č. 5: Lesnická mapa typologická 1:10 000

2.5.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Na území NPP Pravčická brána se nevyskytují aktivní toky ani vodní plochy.

2.5.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Těleso Pravčické brány a okolní skalní masivy – popis současného stavu:

Vlastní oblouk skalní brány je bez vizuálních známek posuvu bloků, drcení či dalších čerstvých indikátorů rizikových pohybů. Průběžným monitoringem byl zaznamenán určitý trend deformací tělesa, který však v současné době není definován jako bezprostředně ohrožující těleso brány.

Skalní stěny i samotné těleso Pravčické brány vykazuje aktuální projevy zvětrávání a eroze, které jsou patrné zejména ve spodní části pilířů brány, kde vyvětrávají a následně opadávají tmavě zbarvené opálové krusty s bílými solnými výkvěty.

Technické objekty: a) Na hřbetu Pravčické brány se nacházejí tři můstky (dva betonové vyztužené železnými traverzami a jeden můstek kovový) a do pískovcového masivu vestavěné schody jako pozůstatek z doby, kdy byla Pravčická brána zpřístupněna. Dva betonové můstky a schody mohou být pouze estetickým problémem, na vlastní pískovcové těleso nemají v současnosti negativní vliv. Naopak vzhledem k náročnosti eventuálního zásahu odstranění a vzhledem k nepřístupnosti terénu doporučujeme tyto můstky zde ponechat. Můstek kovový, nemající v současné době již žádný význam, navrhuje odstranit.

b) Na okolních skalních masivech s vyhlídkami byla v r.2002 až 2003 provedena rekonstrukce turistických cest (zábradlí, schodiště, mostky...ad.). Oprava turistické trasy v NPP Pravčická brána proběhla v období září 2002 až říjen 2003 ve finančních nákladech 7 376 250 Kč. Opravu provedla firma TAXUS podle projektu uloženého na Správě NP. (Rozsah prací: odstranění původního zábradlí v celé délce trasy a instalace nového, oprava a doplnění pískovcových prvků na mostcích a opěrných zdí a odstranění náletových dřevin v těchto částech trasy, dále byla opravena schodiště – obroušení, dorovnání speciální hmotou a nátěrem)

Příloha:

Příloha I – Tabulka B: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů

Příloha I - mapa č.6: Mapa dílčích ploch a objektů

2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Zastavěné plochy v soukromém vlastnictví (spol. PALL s.r.o.):

Stavba „*Vodovod a úpravná čistírny odpadních vod pro restauraci Sokolí Hnízdo v obci Hřensko*“ byla zkolaudována a její užívání bylo povoleno rozhodnutím vydaným Městským úřadem Děčín (Odbor životního prostředí – vodní hospodářství) dne 10. 1. 2005 (č.j. OŽP/3228/05/534/04235/Vav).

Stav budovy Sokolího hnízda i ostatních budov je uspokojivý. Odpady vzniklé provozem Sokolího hnízda jsou vyváženy Technickými službami Děčín.

Příloha:

Příloha I – Tabulka B: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů

Příloha I - mapa č.6: Mapa dílčích ploch a objektů

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

a) Turistické využití území:

Dlouhodobá péče o zvláště chráněné území spočívala v nezbytné účelné regulaci turistického ruchu, zahrnující usměrnění pohybu návštěvníků na území ZCHÚ pouze po značených a vytýčených cestách, rovněž pak vyhlášení zákazu vstupu na samotné těleso Pravčické brány od r.1982.

Turistické stezky v okolí tělesa brány vedoucí na blízké vyhlídky byly z důvodu bezpečnosti pohybu návštěvníků v minulosti průběžně opravovány. Poslední výrazná rekonstrukce cest proběhla v r. 2002 – 2003.

Závěry pro další postup: Zachovat stávající ochranná opatření, zajistit jejich platnost a dodržování.

b) Horolezectví:

V r.1995 byla MŽP udělena výjimka pro ČHS - provozování horolezecké činnosti na existujících a již dříve využívaných horolezeckých terénech v NPP Pravčická brána (Stará Václavská stěna, Malý Pravčický kužel, Václavská věž a Křížová věž).

Závěry pro další postup: Zachovat stávající ochranná opatření. Povolení horolezecké činnosti na vybraných skalních věžích neovlivní negativním způsobem předmět ochrany v NPP Pravčická brána ani okolní dotčené prostředí za předpokladu dodržování návštěvního řádu NP České Švýcarsko (článek 6 – horolezectví + příloha č.2).

c) Vzdělávací využití ZCHÚ a zpřístupnění informací návštěvníkům:

V NPP Pravčická brána se projevuje výrazné zatížení turistickým ruchem, území ZCHÚ a jeho blízké okolí je díky své atraktivitě rovněž častým námětem odborných exkurzí pro školy i veřejnost. Kromě turistiky (a horolezectví) není území využíváno k jinému sportu, či formě rekreace, která by měla negativní vliv na předmět ochrany. V samotné oblasti ZCHÚ nebyly prozatím instalovány informační tabule, nachází se zde pouze mapa území NP (umístěna na nelesním pozemku v blízkosti restaurace Sokolí hnízdo). V r. 2003 byla Správou NP ve spolupráci se spol.PAAL s.r.o. otevřena polytematická expozice přímo v objektu restaurace Sokolí hnízdo. V bývalých ubytovacích prostorách situovaných v patře se nachází poměrně rozsáhlá expozice tvořená postery i trojrozměrných exponáty, která zprostředkovává návštěvníkům značné množství informací o Českém Švýcarsku věnovaných zejména fauně, flóře, geologii, lidové architektuře a činnosti malířů i fotografů na území. Část věnovaná umělcům koncepčně navazuje na expozici v NP Saské Švýcarsko, která se zabývá německou částí tzv. Malířské cesty. Expozice je v jazyce českém a německém, k dispozici jsou doprovodné sešity s anglickým komentářem k jednotlivým panelům.

Závěry pro další postup: Vzhledem k atraktivnosti a vysoké návštěvnosti lokality by bylo vhodné rozšířit informace pro návštěvníky např. formou instalace nových informačních tabulí či panoramatické mapy na vyhlídkových terasách.

d) Kontrolní sledování a průzkum tělesa Pravčické brány

Systematický monitoring relativních pohybů tělesa brány probíhal v letech 1993 až 2002 (Zvelebil, Cílek, Stemberk, 2002), od r. 2003 přebrala monitorování Správa NP České Švýcarsko:

Typy měření: V současné době je těleso brány osazeno jedním automatickým indukčním snímačem pohybu a teploty (4 čidla), náklonoměrnou (=inklinometrickou) destičkou a dále se zde nachází celkem 9 bodů pro ruční (=dilatometrická) měření. Lokalita je přeměřována zaměstnanci Odd.geologie – skalní četa při SNP ČŠ v pravidelném 14-ti denním intervalu.

Doposud zjištěné pohyby: Převažuje standardní aktivita pohybů podmíněná teplotními změnami v průběhu roku. K nevratným pohybům lze řadit pouze zužování vodorovné spáry mezi trámcem brány a údolním pilířem a následné porušování pískovce v zóně jejich kontaktu (tj. tření a drcení trámce na kontaktu s pilířem) v důsledku tepelné roztažnosti skalního masívu a také vlivem pomalého vyklánění pilíře směrem do středu oblouku brány. Tento

pohyb je zřejmě také hlavním faktorem způsobujícím zvyšování napětí, čímž však pozitivně ovlivňuje stabilitu celého objektu (těleso charakteru klenby).

Závěry pro další postup: Tolik obávaný pád a zničení tělesa Pravčické brány v současné době bezprostředně nehrozí. Dosud však nebyly v uspokojivém rozsahu objasněny mechanismy chování tělesa brány. Prognózy týkající se budoucnosti a možného zřícení této přírodní památky prozatím neexistují, měly by však vzniknout právě na základě vyhodnocení stabilitních parametrů získaných z dlouhodobých řad měření, na základě detailního petrografického a tektonického výzkumu i prostorového modelu objektu. Detailnější pozornost bude věnována rovněž intenzivnímu solnému zvětrávání, které způsobuje destrukci pískovcových skal (odbornými studiemi bylo doloženo, že solné výkvěty jsou téměř výhradně produktem atmosférické depozice a reakcí horniny na kyselé deště – např. Cílek, Langrová 1994; Soukupová, Hradil, Příkryl 2002).

Na výše zmíněný výzkum by měl navázat model distribuce změn pevnosti v časové doméně pevnosti, což by posloužilo jako společný základ pro následné digitální geomechanické modely deformačního chování brány, které by byly konfrontovány s reálnými hodnotami získávanými monitoringem a případně posloužily i k doplnění monitorovacího systému o další klíčová stanoviště či další metody sledování.

e) Péče o lesní porosty

Na území ZCHÚ nejsou evidovány souvislé lesní porosty, pouze ostrůvkovitě rostlý reliktní bor na skalních masivech. Reliktní bor je v relativně dobrém zdravotním stavu a vykazuje poměrně vysoký stupeň přirozenosti.

Závěry pro další postup: Nutný je jen pravidelný výřez geograficky nepůvodní dřeviny – kaštanovníku setého (*Castanea sativa*), který se šíří z dospělých stromů okrasné výsadby u budovy Sokolího hnízda. V iniciativě NP ČŠ již byl výřez kaštanovníku proveden a na základě terénních šetření bude nutné tento zásah dle potřeby opakovat.

2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

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

Zásahy v porostech zaujatých NPP Pravčická brána budou směřovat k navrácení a udržení lesních ekosystémů v přirozeném stavu. Dle připravované managementové zonace bude NPP zařazena do typu **B1** – *Lesy s dočasným managementem – ponechané samovolnému vývoji v horizontu do 10 let*. Zásahy se budou týkat asanace geograficky nepůvodních dřevin, v tomto případě kaštanovníku (*Castanea sativa*).

Odstraňovány budou také stromy, které by mohly ohrozit bezpečnost budov a provoz na turistických stezkách a chodnících.

Veškeré zásahy musí být provedeny šetrně s ohledem na předmět ochrany.

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
01	ochranný	0Z			
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa					
SLT	základní dřeviny	meliorační a zpevňující dřeviny		ostatní dřeviny	
0Z	BO 9, DB	BŘ 1,		BK	
A) Porostní typ		B) Porostní typ		C) Porostní typ	
borovice					
Základní rozhodnutí					
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
Hospodářský způsob		Hospodářský způsob		Hospodářský způsob	
dosažení přírodního stavu					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Způsob obnovy a obnovní postup					
Péče o nálety, nárosty a kultury					
Výchova porostů					
Opatření ochrany lesa					
Provádění nahodilých těžeb					
Doporučené technologie					
vyklízování a přibližování koněm, či lanovkovými systémy					
Poznámka					
Prioritou veškerých zásahů je udržení a zachování stability skalního útvaru Pravčická brána.					

b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky

c) péče o nelesní pozemky

Vzhledem k majetkovým poměrům a charakteru nelesních pozemků nebudou plánována žádná konkrétní opatření. Bude sledována stavební činnost v lokalitě s cílem dále nerozšiřovat současně zastavěnou plochu (objekty restaurace Sokolí hnízdo). Nástrojem kontroly stavební činnosti je § 44 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a § 4 odst. 1 písm. d), f) zák. č. 161/1999 Sb., kterým se vyhlašuje Národní park České Švýcarsko.

d) péče o rostliny

Na území NPP bude umožněn přirozený vývoj vegetace, tam, kde to není v rozporu s požadavky zajištění bezpečnosti návštěvníků, údržbou vyhlídek a budov. Žádné cílené programy na ochranu jednotlivých druhů rostliny nejsou zapotřebí, bude však realizována likvidace těch nepůvodních druhů rostlin, které svým invazním chováním mění charakter přirozených společenstev (např. vejmutovka, kaštanovník).

e) péče o živočichy

Na území NPP byl zjištěn ojedinělý výskyt kriticky ohroženého roháčka *Ceruchus chrysomelinus*. Tento druh je hojnější v okolí NPP, kde jsou lepší podmínky pro jeho vývoj. Z tohoto důvodu není nutné přijímat žádné zásady péče o zmíněný druh přímo na území NPP.

f) péče o útvary neživé přírody

Hlavním předmětem ochrany se stala **pískovcová skalní brána – Pravčická brána**, jež svými rozměry představuje evropsky významný skalní tvar. Chráněny jsou rovněž blízké skalní masivy, skalní hřbety a pilíře s reprezentativně vyvinutými geomorfologickými formami (typické mezo- a mikroformy pískovcového reliéfu - viz kap.2.1.).

Stanovené podmínky ochrany území NPP Pravčická brána:

Výtvor je chráněn podle § 35 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. **Změny či poškozování národní přírodní památky či její hospodářské využívání, pokud by tím hrozilo její poškození, je zakázáno.** Výjimku ze zákazu povoluje podle § 43 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, v každém jednotlivém případě vláda. Za jednání v rozporu s ochrannými podmínkami může být uložena pokuta podle § 87 příp. § 88 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Zásady péče o významné útvary: Na tělese Pravčické brány, v jejím bezprostředním okolí i na ostatních skalních masívech ZCHÚ bude zachován a ochrannými prostředky zabezpečen přirozený vývoj skalních forem a útvarů. Zvláštní pozornost bude věnována snaze minimalizovat možné negativní antropogenní vlivy.

Nezbytnou součástí péče se musí stát rovněž pravidelný kontrolní monitoring stability tělesa brány a s ním související získání odborných podkladů (viz. kap.3.7. - zpracování komplexní studie zaměřené na detailní/ nedestruktivní průzkum skalního objektu). V případě zjištění výrazného narušení stability Pravčické brány a z něj vyplývající ohrožení majetku, zdraví a života návštěvníků, bude nutné těleso osadit varovným informačním systémem či část oblasti ZCHÚ zcela uzavřít.

Důležitou součástí péče o hlavní předmět ochrany je průběžný výřez náletových dřevin přímo z tělesa Pravčické brány i jeho blízkého okolí z důvodu možného narušování skalního masívu kořenovým systémem rostlin.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Od 1.1. 2000 se NPP Pravčická brána nachází v Národním parku České Švýcarsko, od 9.4.2002 pak v 1.zóně národního parku (vyjma nelesního pozemku/zastavěné plochy – parcela č.-90, která je ve 2.zóně NP). Kromě výše zmíněných předpisů se tedy na oblast ZCHÚ vztahuje rovněž ochrana podle zákona č. 161/1999 Sb., kterým se vyhláší Národní park České Švýcarsko a podle § 15 – 24 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Každý vlastník pozemků musí respektovat ochranný režim, který se na pozemky ležící v NPP vztahuje, zejména pokud se týká činností na nich provozovaných.

Příloha:

Příloha I - mapa č.7: Mapa zonace NP České Švýcarsko

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Příloha:

Příloha I - Tabulka A: Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů

b) rybníky (nádrže)

c) útvary neživé přírody

Příloha:

Příloha I - Tabulka B: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů

d) nelesní pozemky

Příloha I - Tabulka B: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů

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

V ochranném pásmu nebyla při vyhlášení zvláště chráněného území stanovena žádná specifická opatření ani vymezeny činnosti a zásahy vázané na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody. Režim ochranného pásma se tedy řídí dle § 37 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zásady lesního hospodaření v ochranném pásmu se bude řídit platným lesním hospodářským plánem.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Návrhy na doplnění označení a vymezení hranic NPP Pravčická brána: Vzhledem k existující nejasné dokumentaci týkající se hranice území ZCHÚ (včetně přesné výměry území) navrhujeme provedení detailního geodetického zaměření, vyznačení přesných hranic maloplošné chráněné oblasti do katastrální mapy a leteckého snímku a rovněž event. (dle možností, s přihlédnutím k estetické hodnotě oblasti) vyznačení hranic ZCHÚ přímo v terénu (podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Pro realizaci plánovaných zásahů a opatření – sledování stability a tepelného režimu tělesa Pravčické brány a její komplexní průzkum je potřebné udělení výjimky dle § 3 odst. 4 zákona č. 161/1999 Sb., kterým se vyhláší Národní park České Švýcarsko (zákaz zasahovat do přirozeného vývoje skalních útvarů).

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Zachování stávajících ochranných opatření za účelem minimalizace negativního antropogenního vlivu (tzn. regulace turistického ruchu – pohyb osob pouze po vyznačených cestách), zajištění platnosti opatření a jejich dodržování.

Dle potřeby, zejména pak s ohledem na bezpečnost pohybu návštěvníků, bude probíhat údržba turistických cest, vyhlídkových bodů i jejich značení.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Na samotných vyhlídkách by mohla být umístěna horizontální mapa s vyznačenými směry a vrcholy s údaji o nadmořské výšce, které je možno z vyhlídek spatřit. Rovněž samotné bráně by mohla být věnována jedna informační tabule popisující její vznik.

V budoucnu se rovněž uvažuje o vybudování další naučné stezky se zaměřením na ekologickou výchovu, která by měla sledovat Gabrielinu stezku a být zakončena právě v areálu Pravčické brány. V rámci této stezky se však neuvažuje o výraznějších tabulích, spíše jen o tabulkách, neboť většina informací bude v manuálech a na webových stránkách NP ČŠ.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

Pro stanovení všech cílů a možných rizik je nutné zahájit komplexní program detailního studia a monitoringu různých složek a faktorů přírodního prostředí. Na základě všech získaných výsledků studia bude vytvořen **komplexní návrh okamžitých nápravných opatření a nadále i dlouhodobé systematické péče** o NPP Pravčická brána.

1) Součástí rozboru škodlivých vlivů a rizik v ZCHÚ je nutnost **zpracování studie zaměřené na průzkum skalního objektu**, která upřesní jednotlivé činnosti a formy managementu v tomto chráněném území:

- komplexní průzkum a dokumentace tělesa Pravčické brány za účelem získání relevantních vstupních dat pro další studie (geomechanické, geofyzikální, geochemické atp.) – detailní geometrie, charakteristiky petrologické a pevnostně-přetvárné geomechanické a odolnostní morfologické (*petrografický popis, tektonická stavba včetně detailního popisu mikro-struktur, výskyt prožežnění či silicifikace ...ad.*), včetně obecného studia pískovcových hornin (*odběr vzorků pro vlhkostní a pevnostní zkoušky, vytvoření vertikálního i subhorizontálního profilu písk.masivem*)
- studium forem zvětrávání, procesů jejich vzniku a intenzity současných projevů (*zejména poznání hlavních mechanismů destrukce pískovců solným zvětráváním i jejich zpevňování skalními kůrami*) a měsíční monitoring srážkových vod: (*chemismus srážek, srážkový úhrn / rok (měsíce), pH, vodivost - výpočet množství zejména sulfátů dopadajících ročně na jednotku plochy, porovnání s výsledky analýz průsak.vod a loužení písk.*), monitoring opadu písk.materiálu z tělesa brány (na jednotku plochy)
- monitoring deformačního chování objektu (quasi kontinuální monitoring pohybů a teplot ovzduší a skalního masivu, modifikace a následná optimalizace stávající sítě kontrolního sledování)
- snímkování objektu pomocí georadaru a laserové scanování, ultrazvukové prozáření (event. infračervená kamera) za účelem posouzení vnitřní stavby a následného vytvoření prostorového 3-D modelu tělesa
- sledování T-změn na tělese brány a tepelného režimu povrchu stěn (tepelný tok uvnitř masivu a jeho vliv na deformační chování pískovce – *model teplotních deformací tělesa /JUDEC založený na laboratorních výsledcích měření na termodilatometru, za účelem posouzení vlivu tepelných pulzů trámce na destrukci jeho kontaktu s údolním pilířem (spolupráce s UK Bratislava).*)

- historický monitoring: změny Pravčické brány v čase / studium historických fotografií, kreseb s cílem určit možné změny a jejich charakter

Výsledky detailního studia nám NPP Pravčická brána (zejména útvarů neživé přírody) nám jednak pomohou získat informace o stabilitně-deformačním chování tělesa brány i míře uplatňování současných procesů zvětrávání. Dále budou použity rovněž jako podklad pro zodpovědné posouzení nutnosti instalace varovného informačního systému a optimálního způsobu případné sanace tohoto objektu. Jako zásadní vidíme, aby podklady pro posuzování nutnosti a optimálního způsobu případné sanace tohoto objektu byly co nejkompletnější a nejpodrobnější. Zároveň toto posouzení a návrhy řešení předpokládáme formou několika studií různých pracovních kolektivů, které bude hodnotit interdisciplinární komise složená ze špičkových odborníků, včetně přizvaných odborníků zahraničních.

2) Vzhledem k předmětu ochrany nebudou realizovány biologicky zaměřené výzkumy speciálně pro území NPP. **Území NPP je však součástí botanických a zoologických výzkumů probíhajících na celém území NP České Švýcarsko.**

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		
Geodetické zaměření hranic ZCHÚ	-----	80 000
Údržba turistických cest a značení	-----	350 000
Informační systém pro návštěvníky	-----	200 000
Likvidace invazních druhů		75 000
Geologický průzkum		150 000
Studium morfologie a struktury tělesa brány		650 000
Inventarizační biologické průzkumy		50 000
<i>Event.nezbytná bezpečnostní a sanační opatření</i>		2 500 000
C e l k e m (Kč)	-----	1 555 000 (4 055 000)
Opakované zásahy		
Odstraňování náletových dřevin z tělesa brány a blízkého okolí	10 000	30 000
Kontrolní monitoring stability tělesa brány	40 000	400 000
Výřez náletu nepůvodních dřevin	10 000	30 000
C e l k e m (Kč)	60 000	460 000

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Blažková M. (1986): Pravčická brána. - Inventarizační geologický průzkum chráněného přírodního výtvaru. – CHKO Labské pískovce, Děčín.

Cílek V., Langrová A. (1994): Skalní kůry a solné zvětrávání v CHKO Labské pískovce. – Ochrana přírody, 49, 8: 227 – 231.

Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR, Praha, 304 p.

Friml V. (1994): Plán péče na období 1995 – 2004, Pravčická brána: 1 – 3, 4 str.příloh. – CHKO Labské pískovce, Děčín.

Přikryl R., Zvelebil J., Engel Z. (2001): Pravčice Brána Rock Arch. - In: Přikryl R. (ed.): Excursion Guide to the International Conference Stone Weathering and Atmospheric Pollution Network (SWAPNET) 2001: 35-36, Inst. Geochemistry, Mineralogy and Mineral resources, Faculty of Science, Charles University, Prague.

Soukupová J., Hradil D., Prikryl R. (2001): Chemical weathering of sandstone matrix - controls and case studies – In: Prikryl R., Viles H.A. (eds.): Understanding and managing stone decay. The Karolinum Press, Prague.

Stemberk J. (1993): Dokumentace Pravčické brány s ohledem na její stabilitní poměry. (Posudek vypracovaný na základě požadavku českého ústavu ochrany přírody v Praze). – CHKO Labské Pískovce, Děčín.

Valečka, J. ed. (1997): České Švýcarsko. Geologická a přírodovědná mapa 1 : 25 000. - Český geologický ústav, Praha.

Zvelebil J., Cílek V., Stemberk J. (2002): Partial results of monitoring of stability deterioration on Pravčice Arch, NW Bohemia. – In: Prikryl R. Viles H.A. (eds.): Understanding and managing of stone decay (SWAPNET 2001):243 - 261. The Karolinum Press, Prague.

Použité historické prameny: Státní oblastní archiv Litoměřice, pob. Děčín, Ústřední správa Clary, statek Bynovec, (kartony nelze uvést, fond se v současnosti pořádá), signatury:

I – 1874/14, I – 1877/36, I – 1880/63, I – 1880/64, I – 1880/65, I – 1882/101, I – 1882/104, I – 1884/133, I – 1886/167, I – 1886/177, I – 1887/199, I – 1887/200, I – 1887/209, I – 1888/222, I – 1888/224, I – 1889/231, I – 1892/280, I – 1892/297, I – 1892/22, I – 1894/333, I – 1895/351, I – 1896/391, I – 1901/34, I – 1901/64, I – 1902/86, I – 1902/134, I – 1903/38, I – 1904/101, I – 1908/75, I – 1913/345, I – 1919/23, I – 1925/6, I – 1930/3, I – 1940/12.

Elektronické podklady:

Vítek O. (2003): U0127CY Pravčická brána, mapový list 02-23-05. Závěrečná zpráva z mapování biotopů soustavy Natura 2000. – 12 p., elektronická verze [depon in Správa NP České Švýcarsko].

Shapefile – vrstvy mapování biotopů soustavy Natura 2000 poskytnuté Ústředním pracovištěm AOPK ČR, Praha; vrstva lesnické typologie.

4.3 Seznam mapových listů

- a) **katastrální mapa (měřítko)**
číslo mapového listu: GUST2880, V.S.II-04-6
- b) **Státní mapa 1:5000 – odvozená**
číslo mapového listu: ŠLUKNOV 6-6
- c) **Základní mapa České republiky 1:10000**
číslo mapového listu: 02-23-05
- d) **Lesnická mapa obrysová 1:10000**
číslo mapového listu: viz SMO 5
- e) **Typologická mapa 1:5000**
číslo mapového listu:

4.4 Seznam používaných zkratk

NPP PB – Národní přírodní památka Pravčická brána
NP ČŠ – Národní park České Švýcarsko

4.5 Plán péče zpracoval

Dne 4.8.2005

Mgr. Zuzana Vařilová

Dále spolupracovali: Ing. Dana Šteflová (lesnická část), Ing. H. Härtel, Ph.D. a Mgr. Ivana Marková (botanika), Ing. M. Trýzna (zoologie), Ing. J. Mauricová a Mgr. O. Holešinský (nelesní pozemky, výpis z k.ú., zpracování mapových podkladů), A. Votápek (návštěvnost území ZCHÚ a informace pro veřejnost), J. Marek (turistické cesty), Mgr. Natalie Belisová (historie využívání ZCHÚ)

Správa NP České Švýcarsko, Krásná Lípa

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy a tabulky

Příloha I: **Tabulka A - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.5.1 a k bodu 3.1.2)

Tabulka B - Popis dílčích ploch a objektů 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)

Mapa č.1 - Orientační mapa s vyznačením území

Mapa č.2 - Základní mapa 1:10 000 se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Mapa č.3 - Mapa biotopů - NATURA 2000

Mapa č.4 - Lesnická mapa obrysová 1:10 000

Mapa č.5 - Lesnická mapa typologická 1:5 000

Mapa č.6 - Mapa dílčích ploch a objektů

Mapa č.7 - Mapa zonace NP České Švýcarsko

Schéma č.1a,b - Trasa vodovodu

Fotodokumentace (Obr.1 – 7)

Příloha II: **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 III: **Protokol** o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

Tabulka A

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů

označení JPRL	dílčí plocha	výměra dílčí plochy (0,00 ha)	SLT	zastoupení SLT (%)	číslo rám. směrnice / porostní typ*	dřeviny	zastoupení dřevin ** (%)	věk ***	doporučený zásah ****	naléhavost *****	poznámka	stupeň přirozenosti
406 Fa 12/02	12/02	0,97	0Z	100	01 / borovice	BO	75	111	výřez geograficky nepůvodních druhů (kaštanovník setý) - po celé ploše (0,97 ha), 3x za období PP	2	Etáž 12 – věk 111, zakm. 4, zastoup.dř.:BO10 Etáž 2 – věk 16, zakm. 5, zastoupení dř.: BO6, BR3, JR1	2
						BR	20					
						JR	5					

Tabulka B

Tab.B1. - Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů

označení plochy nebo objektu	č., název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah (v souvislosti s dlouhodobým cílem péče)	naléhavost*	termín provedení	interval provádění
Útvary neživé přírody (lesní pozemky)	1. Pravčická brána		Pískovcový skalní most (výška 16m, délka 26,5m) technické objekty: pozůstatky po zpřístupnění – železobetonové můstky na hřbetu tělesa Hlavní cíl - zachování přirozeného přírodního vývoje skalního objektu	- zákaz vstupu na těleso brány - odstraňování náletových dřevin z tělesa brány - komplexní průzkum a studium tělesa brány - sledování stability tělesa brány	1. 2. 2. 1.	provedeno dle potřeby probíhá	stále průběžně stále
	2. okolní pískovcové masívy		Zbylá přírodní plocha ZCHÚ (částečně sloužící jako vyhlídková místa), technické objekty: přístupové turistické cesty a vyhlídky Hlavní cíl – minimalizace negativního antropogenního vlivu (eroze, vandalismus)	- účelná regulace turistického ruchu – pohyb osob pouze po vyznačených cestách - péče o turistické stezky a vyhlídkové body	1. 2.	provedeno dle potřeby	stále průběžně
Nelesní pozemky	3. zastavěná plocha		Restaurace „Sokolí hnízdo“, přilehlé budovy a prostranství: stavby - obytné budovy a sklepy, přístupové cesty, vyhlídková terasa, lanovka, vodovod Hlavní cíl – dodržování ochranných podm. ZCHÚ	- omezení a zákaz stavebních úprav či zásahů poškozujících těleso brány, okolní skalní masívy či narušujících přirozené přírodní prostředí - omezení stavebních prací pouze na stávající objekty a jejich nutnou údržbu, tzn. nerozšiřovat stávající zastavěnou plochu	1. 2.	dle potřeby (na základě konkrétních žádostí)	stále stále

Tab.B2. - Podrobný výčet plánovaných zásahů a opatření pro útvary neživé přírody (Pravčická brána, okolní pískovcové masivy)

Druh zásahu, opatření	Zdůvodnění	Popis - forma provádění	Lokalizace (dílní plocha)
zákaz vstupu na těleso Pravčické brány	riziko zvýšené eroze, poškození tělesa a jeho následná destrukce	zachování současného stavu (bez přístupových cest na oblouk brány)	Pravčická brána
odstraňování náletových dřevin z prostoru nad obloukem brány a blízkého okolí	rozrušování skalního tělesa, negativní vliv kořenového systému na stabilitu objektu	pravidelná kontrola stavu náletového porostu, odstranění náletu z vybraných míst (včetně event. využití hotolezeckých technik)	Pravčická brána
sledování stability tělesa brány	kontrola deformačního chování, získání vstupních dat pro odhad střednědobých vývojových trendů	pravidelný kontrolní monitoring deformačního chování objektu (dilatometrická měření, automatický kontrolní sledovací systém, náklonoměr)	Pravčická brána
komplexní průzkum tělesa Pravčické brány (detailní petrografie, tektonická stavba...)	získání kompletní informace o vnitřní stavbě tělesa brány	geologický průzkum a dokumentace tělesa brány a jeho okolí, oběr vzorků pískovce - chemické analýzy, mikrosonda, RTG ad.	Pravčická brána
studium zvětrávacích procesů	povrchové fyzikálně-chemické zvětrávání pískovce poškozující povrchové partie tělesa	monitoring opadu písk.materiálu, sběr vzorků solných výkvětů a povrchových opálových krust, osazení brány tělísky vzorků hornin	Pravčická brána, okolní písk.masivy
studium morfologie a struktury tělesa brány	vytvoření 3-D modelu tělesa brány	snímkování pomocí georadaru, laserové scanování vybraných detailů , ultrazvukové prozáření, počítačová vizualizace dat	Pravčická brána
sledování tepelného režimu tělesa brány	vytvoření modelu tepelného rozpínání tělesa a jeho vliv na deformační chování	sledování tepelného režimu povrchu stěn, teplotní zonace uvnitř masivu (osazení T-čidly)	Pravčická brána a okolní písk.stěny
péče o cesty a vyhlídkové body	turisticky atraktivní lokality, místo má evropský význam bezpečnost pohybu návštěvníků ZCHÚ	instalace infotabulí (např.popis geomorfologických jevů a , jejich vzniku, panoramatický výhled, apod.), oprava turistických cest a vyhlídkových míst, zábradlí ap.	celé území ZCHÚ
lichenologický a bryologický průzkum	tento typ výzkumu nebyl doposud v ZCHÚ proveden, pískovcové skalní stěny jsou především osídlovány lišejníky (bioindikace), zjištění stávajícího stavu	floristický průzkum, sběr lišejníků a mechorostů v minimálním množství nezbytném pro determinaci pomocí mikroskopu	celé území ZCHÚ
botanický průzkum	sledování stavu vegetace po odstranění invazních druhů	floristický průzkum	celé území ZCHÚ
entomologický průzkum	předpoklad významných druhů	entomologický průzkum	celé území ZCHÚ
zoologický průzkum	předpoklad významných druhů	zoologický průzkum	celé území ZCHÚ

