

Plán péče o přírodní památku Naděje

na období
2023–2032



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1	Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1	Základní identifikační údaje.....	1
1.2	Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3	Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4	Výměra území a jeho ochranného pásma.....	2
1.5	Překryv území s jiným typem ochrany	2
1.6	Kategorie IUCN	2
1.7	Předmět ochrany ZCHÚ	2
1.7.1	Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	2
1.7.2	Předmět ochrany – současný stav	3
1.8	Cíl ochrany	3
2	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	4
2.1	Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	4
2.1.1	Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	4
2.1.2	Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů.....	4
2.1.3	Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti.....	6
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	6
2.3	Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy.....	7
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	8
2.4.1	Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	8
2.4.2	Základní údaje o útvarech neživé přírody.....	8
2.5	Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup.....	8
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	9
3	Plán zásahů a opatření	10
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	10
3.1.1	Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání.....	10
3.1.2	Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	10
3.2	Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	11
3.3	Zaměření a vyznačení území v terénu.....	11
3.4	Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	11
3.5	Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	11
3.6	Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	11
3.7	Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	11
4	Závěrečné údaje.....	13
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	13
4.2	Použité podklady a zdroje informací	13
4.3	Seznam používaných zkratk	14
4.4	Podklady pro plán péče zpracoval	14
5	Přílohy	15

1 Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	272
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Naděje
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor v České Lípě
číslo předpisu:	83/66
datum platnosti předpisu:	4. 8. 1966
datum účinnosti předpisu:	4. 8. 1966

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Česká lípa
obec s rozšířenou působností:	Nový Bor
obec s pověřeným obecním úřadem:	Cvikov
obec:	Cvikov
katastrální území:	Naděje

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 618101 Naděje

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
1024/1		lesní pozemek		2416375	7485
Celkem					7485

* výměra byla určena gisovými nástroji nad vrstvou MZCHÚ (AOPK ČR) a katastru nemovitostí (ČÚZK)

Ochranné pásmo:

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

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0,7485	-		
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	-	-		
plocha celkem	0,7485	-		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: ne
chráněná krajinná oblast (včetně zóny): Lužické hory (I. a II. zóna)
překryv s jiným typem ochrany: CHOPAV Severočeská křída
mezinárodní statut ochrany: ne

Natura 2000

ptačí oblast: ne
evropsky významná lokalita: CZ0514041 Suchý vrch - Naděje

1.6 Kategorie IUCN

III – přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Puklinová jeskyně s podlahovým ledem a výzdobou stěn.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. druhy

ekosystém	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
společenstvo letounů	stupeň ohrožení jednotlivých druhů – viz tabulka v kap. 2.1.2	Pseudokrasová ledová jeskyně a její bezprostřední okolí, která je významným socializačním místem v období jarní a podzimní migrace pro mnohé druhy netopýrů včetně předmětu ochrany EVL netopýra velkouchého (<i>Myotis bechsteinii</i>). Přehled vyskytujících se druhů včetně informace o jejich aktuální početnosti viz. Tab. v kapitole 2.1.2.	b (netopýr velkouchý)

B. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	Pseudokrasová, svahověpuklinová, páledová jeskyně	Jeskyně nacházející se uprostřed znělcového kamenného moře na severním svahu Suchého vrchu.	a, b (8310)

*kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

1.8 Cíl ochrany

A. druhy

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
společenstvo letounů	Zachování podmínek jeskyně jako socializačního místa druhů netopýrů.	<ul style="list-style-type: none">• Pravidelný záznam netopýra velkouchého• Pravidelný záznam min. 5 dalších druhů letounů

B. útvary neživé přírody

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	Zachování a zlepšení unikátního mikroklimatu puklinové jeskyně s bohatou tvorbou ledu na stěnách a podlaze a jeho udržení po převážnou část roku. Zabránění destrukci jeskyně a dalšího jejího poškozování návštěvníky.	<ul style="list-style-type: none">• Udržení nízké teploty během celého roku• Přítomnost ledové výzdoby v jeskyni po větší část roku

2 Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Paledová jeskyně Naděje leží na severním svahu Suchého vrchu (641 m n. m.) a má jeden vchod umístěný v nadmořské výšce 575 m. V Jednotné evidenci speleologických objektů je evidována pod číslem P141351A J00001. Širší okolí jeskyně je tvořeno kvádrovými pískovci souvrství České křídové tabule. Vlastní Suchý vrch je fonolitová (znělcová) kupa vzniklá vulkanickou činností ve spodním miocénu. Jeho severní svah je pokryt kamenným mořem a balvanitou sutí, která je produktem zvětrávání v dobách ledových ve čtvrtohorách. V tomto období vznikla i samotná puklinová, pseudokrasová, paledová jeskyně Naděje. Jeskyně hned za vchodem strmě padá do hloubky zhruba 7 metrů. Dále se dělí do dvou protilehlých, svážně ukloněných přibližně stejně dlouhých chodeb, zakončených neprůleznými puklinami. Orientace chodeb je východ – západ a celková délka činí přibližně 30 m. Průměrná šíře chodeb je 1,8 m, v nejširším místě je to 3,5 m a průměrná výška je 6 m. Celková denivelace jeskyně je 10,6 m. Půdním typem v okolí jeskyně je moderový ranker na sutích.

V zimním období do jeskyně proudí chladný vzduch, který vytlačuje vzduch teplejší, a akumuluje se v ní. Dochází ke značnému prochlazení stěn jeskyně a sutí. Tepelná setrvačnost horniny udržuje chladné prostředí v jeskyni ještě několik měsíců po skončení zimy. Výraznou měrou se na chladném mikroklimatu podílí i sníh navátý vchodem do jeskyně. Ke konci zimy a v jarních měsících vlivem tání sněhu a dešťů mrzne prosakující voda na stěnách a dně jeskyně a vzniká tak unikátní ledová výzdoba; rampouchy mohou dosáhnout délky až několik metrů. Naděje je nejvýznamnější česká ledová jeskyně (Hromas 2009).

Zájmové území náleží do obvodu Českomoravské mezofytikum, fytogeografického okresu 50. Lužické hory (Skalický 1988). Potenciální přirozenou vegetaci území tvoří bučina s kyčelníci devítilistou *Eu Fagenion*. V horní části rezervace (nad jeskyní) se nachází mozaika biotopů S1.2 a T8.3 (Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin x Brusnicová vegetace skal a drolin). Střední část území tvoří mozaika biotopů L5.4 a S1.2 (Acidofilní bučiny x Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin). Dolní část pak spadá do nepřirodního biotopu X9A (Lesní kultura s nepůvodními jehličnatými dřevinami). Květenu zájmového území tvoří dle floristického průzkumu MACHOVÉ (2018) 22 druhů cévnatých rostlin. Jedná se o běžné druhy rostoucí na chudém, kyselém podloží. Výskyt vrance jedlového *Huperzia sellago* nebyl ověřen. Kapraď podobná *Dryopteris expansa* byla zastižena jako malý jedinec, u kterého nebylo možno jednoznačně druh určit.

V období platnosti minulého plánu péče byl proveden floristický průzkum (Machová, 2018), inventarizační průzkum letounů (Horáček, 2020) a ptáků (Čejka 2022).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
CÉVNATÉ ROSTLINY (TRACHEOPHYTA)			

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
vranec jedlový <i>Huperzia selago</i>	O	NT	Údaj z r. 2013, zaznamenán 1 trs 5 m od SV vchodu do jeskyně mezi sutí.
kapraď podobná <i>Dryopteris expanza</i>	C4a	NT	mladý jedinec, údaj z r. 2018 50°49'18.153" x 14°38'27.704"
OBOJŽIVELNÍCI (AMPHIBIA)			
skokan hnědý <i>Rana temporaria</i>	-	VU	Na území PP pozorován 1 subadult.
SAVCI (MAMMALIA)			
vlk obecný <i>Canis lupus</i>	KO	CR	V blízkosti PP akusticky zaznamenán 1 jedinec.
Netopýři (Microchiroptera)			
netopýr Brandtův <i>Myotis brandtii</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr brvitý <i>Myotis emarginatus</i>	KO	NT	Ojedinelý výskyt během odchytů v posledních letech.
netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr nejmenší <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	SO	-	1 jedinec zaznamenán na základě hlasového projevu v r. 2020.
netopýr parkový <i>Pipistrellus nathusii</i>	SO	-	1 jedinec zaznamenán na základě hlasového projevu v r. 2020.
netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i>	SO	-	1 jedinec zaznamenán na základě hlasového projevu v r. 2020.
netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>	SO	-	Ojedinelý výskyt během odchytů v letech 2004 a 2016.
netopýr řasnatý <i>Myotis nattereri</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr severní <i>Eptesicus nilssonii</i>	SO	-	Vzácnější výskyt během odchytů.
netopýr stromový <i>Nyctalus leisleri</i>	SO	DD	2 jedinci zaznamenáni na základě hlasového projevu v blízkosti Malé ledové jeskyně v r. 2020.
netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i>	SO	-	Vzácnější výskyt během odchytů.
netopýr velkouchý <i>Myotis bechsteinii</i>	SO	DD	Vzácnější výskyt během odchytů.
netopýr velký <i>Myotis myotis</i>	KO	NT	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr vodní <i>Myotis daubentonii</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
netopýr vousatý <i>Myotis mystacinus</i>	SO	-	Pravidelný výskyt zjištěný během odchytů.
vrápenec malý <i>Rhinolophus hipposideros</i>	KO	VU	Ojedinelý výskyt během odchytu v roce 2019.
PTÁCI (AVES)			
holub doupňák <i>Columba oenas</i>	SO	VU	Pravidelný akustický záznam.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
krkavec velký <i>Corvus corax</i>	O	-	V blízkosti PP akusticky zaznamenán 1 jedinec.
kulíšek nejmenší <i>Glaucidium passerinum</i>	SO	VU	V blízkosti PP akusticky zaznamenán 1 jedinec.
sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>	SO	VU	Pravidelné hnízdění v širším okolí, v blízkosti PP akusticky zaznamenám 1 jedinec.
výr velký <i>Bubo bubo</i>	O	EN	V blízkosti PP akusticky zaznamenán hlas 1 páru.
žluna šedá <i>Picus canus</i>	-	VU	Akustický záznam v blízkosti PP.

* podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený.

**podle červených seznamů ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – nedostatečné údaje; podle Grulich & Chobot (2017), Chobot & Němec (2017),

Data jsou převzata z NDOP, z předchozího plánu péče a inventarizačních průzkumů.

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

a) abiotické disturbanční činitele

změna klimatu: Ledová výzdoba je ohrožena především dvěma faktory: vyšší teplotou a menším množstvím srážek. V minulosti tomu bylo tak, že v zimním období vnikal do jeskyně těžší studený vzduch, který se ani v letních měsících nedostával ven, kvůli vrstvě lehčího teplejšího vzduchu u vchodu. Při jarním tání vtékala do jeskyně srážková voda, která zmrzla a tak se zásoba ledu každý rok obnovovala. V současnosti se kvůli menším srážkám, jak sněhovým, tak dešťovým, do jeskyně dostává stále menší množství vody, která by mohla zmrznout a vytvořit tak ledovou výzdobu. Zároveň také vzduch pronikající do podzemních prostor není pro vznik výzdoby dostatečně prochladlý. Na změně mikroklimatu měli také nejspíš svůj podíl návštěvníci, kteří svým pohybem uvnitř promíchávali chladnější a teplejší vrstvy vzduchu. Je k dispozici srovnání z 80. let minulého století, kdy se v době otevření jeskyně pro návštěvníky pohybovalo rozmezí síly ledu 2–8 cm. Během uzavření byla naměřena síla i 20 cm na stěnách.

b) biotické disturbanční činitele

S výjimkou vlivu člověka (viz níže) nejsou známy.

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

a) ochrana přírody

Ledová jeskyně Naděje byla středem zájmu návštěvníků již v minulém století. Zprvu její ochranu před poškozováním zajišťoval místně působící „Spolek pohorský“, který vchod zabezpečil mřížovanými vraty (Lesní rada Pauli, 28. 6. 1923). Ministerstvo zemědělství České republiky uložilo svým výnosem č. 851602/23 ze 17. listopadu 1923 ředitelství státních lesů v Brandýse n/L, aby ledovou jeskyni, ležící v oblasti lesní správy Cvikovské, ochránilo jako přírodní památku. Vyhlášení chráněného přírodního výtvaru Naděje proběhlo 4. 8. 1966 na základě usnesení Rady Okresního národního výboru v České Lípě ze dne 29. 7. 1966. V roce

1989 bylo území vyhlášeno usnesením plenárního zasedání Okresního národního výboru v České Lípě ze dne 12. ledna 1989 jako geologický chráněný přírodní výtvar. V roce 1992 bylo území převedeno do kategorie přírodní památka (vyhláška č.395/1992 Sb.). V území pokrývající také území PP Naděje byla vyhlášena nařízením vlády č. 318 ze 21. 8. 2013 evropsky významná lokalita CZ0514041 Suchý vrch – Naděje s předměty ochrany: 4030 - Evropská suchá vřesoviště; 8220 - Chasmodytická vegetace silikátových skalnatých svahů; 8310 - Jeskyně nepřístupné veřejnosti; 9110 - Bučiny asociace Luzulo-Fagetum; 9130 - Bučiny asociace Asperulo-Fagetum; netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*).

b) lesní hospodářství

Suťový les v bezprostředním okolí jeskyně nebyl pravděpodobně nikdy intenzivně obhospodařován. Porost je zařazen do kategorie les ochranný, na části MZCHÚ je vylišeno bezlesí.

c) myslivost

Území přírodní památky je součástí honitby Naděje, CZ5106206615. Výkon práva myslivosti na území přírodní památky ani v jejím okolí nemá bezprostřední vliv na předmět ochrany. Myslivecká zařízení se nevyskytují.

d) rekreace a sport

O stavu ledové výzdoby a způsobu využívání v minulosti vypovídá dopis lesního rady Pauliho Státní vrchní správě v Zákupích z roku 1923: „... *Následkem procrkání povrchních vod zmrzne voda a tvoří obzvláště v letních měsících nádherné ledové krystaly, takže se jeskyně podobá krápníkové jeskyni. Místo je turisty hodně navštěvováno a spolkem pohorským zvenku železnými mřížovými vraty uzavřeno. Do jeskyně vede dřevěný žebřík, pročež jest tato se světlem dobře průchodná. Klíč je za malou náhradu podhorského spolku v Hammermühle k dostání, následkem kteréžto kontroly je poškození v jeskyni zabráněno.*“

Od poválečných let byla jeskyně volně přístupná a docházelo k poškozování ledové výzdoby odlamováním, zakládáním ohňů, neúměrně vysokou návštěvností a narušením nadstropní vrstvy sutě s důsledky postupného ochuzování výzdoby změnou jeskynního klimatu. S ohledem na uvedené změny byla jeskyně od roku 1980 uzavřena. V současné době je vstup do jeskyně možný pouze se souhlasem OOP.

e) jiné způsoby využívání

Historické údaje z 19. stol. uvádějí i ledaření – vylamování ledu pro chlazení potravin a nápojů v hostincích.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Plán péče o CHKO Lužické hory na období 2015–2024.

Územní plán města Cvikov, schválený v roce 2004

Pro území platí Lesní hospodářský plán pro LHC Cvikov.

Nařízení vlády č. 85/1981 ze dne 24. 6. 1981 o chráněných oblastech přirozené akumulace vod.

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví seznam evropsky významných lokalit.

Souhrn doporučených opatření pro EVL Suchý vrch - Naděje (AOPK ČR, 2015)

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	19 - Lužická pískovcová vrchovina
Lesní hospodářský celek	Cvikov
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	0,75
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2014 – 31. 12. 2023
Organizace lesního hospodářství	LS Česká Lípa

Vzhledem k tomu, že lesní porost není předmětem ochrany, není zpracována tabulka „Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů“

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Dílčí plocha 1. Vchod do ledové jeskyně a podzemní prostory, jak jsou již popsány v popisu území v kap. 2.1

Dílčí plocha 2. Znělcové kamenné moře na severní straně Suchého vrchu a lesní porosty, tvořící zbytek území PP Naděje

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. druhy

druh:	společenstvo letounů		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
Pravidelný záznam netopýra velkouchého	Druh zaznamenáván vzácně ale pravidelně (r. 2002, 2003, 2004, 2014, 2019, 2020).		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
Pravidelný záznam minimálně 5 dalších druhů letounů	Ačkoli není vhodná jako zimoviště, jeskyně a její okolí slouží jako významné sociální místo pro mnohé druhy netopýrů. V území bylo zaznamenáno celkem 17 druhů netopýrů (jejich přehled viz tab. v kap 2.1.2). Z pravidelně vyskytujících se druhů se jedná zejména o n. velkého, n. vodního, n. vousatého, n. řasnatého, n. ušatého a n. Brandtova. Počet zaznamenaných druhů během podzimního odchytu v září je: 2002 – 7 druhů, 2003 – 6 druhů, 2004 – 9 druhů, 2005 – 8 druhů, 2006 – 3 druhy, 2007 – 3 druhů, 2008 – 5 druhů, 2011 – 6 druhů, 2012 – 3 druhy, 2013, 2014, 2015 – 6 druhů, 2016 – 7 druhů, 2018 – 6 druhů, 2019 – 8 druhů, 2020 – 9 druhů).		
	stav:	dobrý	

	trend vývoje:	zlepšující se
--	----------------------	---------------

B. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Funkční uzávěra jeskyně	Jeskyně je opatřena mřížemi se zámkem, vstup je možný pouze se souhlasem OOP. Stav je pravidelně kontrolován.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
Udržení nízké teploty během celého roku	Z důvodu současných vyšších teplot, nedochází k akumulaci dostatečného množství studeného vzduchu v podzemních prostorách jeskyně. Měření teploty probíhalo v letech 2014 - 2017.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	setrvalý
Přítomnost ledové výzdoby v jeskyni po větší část roku	V současné době ledová vrstva na stěnách jeskyně nedosahuje takových rozměrů, jak tomu bylo v minulých desetiletích.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize se nepředpokládají.

3 Plán zásahů a opatření

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

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

a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Lesní ekosystém bude ponechán bez úmyslných zásahů, provádět se však mohou zásahy směřující k zajištění bezpečnosti.

b) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Netřeba, je to řešeno v rámci péče o lesní ekosystémy

c) péče o populace a biotopy živočichů

V komplexu přiléhajících lesů je vhodné ponechávat dostatek stromů s vhodnými přirozenými dutinami, které slouží jako úkryt pro netopýry. Vzhledem k tomu, že je Ledová jeskyně v podzimním aspektu významným sociálním místem pro mnohé druhy netopýrů, je potřeba pravidelně kontrolovat stav mříže u vchodu do jeskyně, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob a tím i jejich rušení. V případě zjištění nevyhovujícího stavu provést opravu mříží.

d) péče o útvary neživé přírody

Pro zachování vnitřních prostor jeskyně a zabránění poškozování ledové výzdoby je zásadní udržování jeskyně v nepřístupném stavu.

e) zásady jiných způsobů využívání území

Pod záštitou Správy CHKO Lužické hory se zde pravidelně koná Mezinárodní noc pro netopýry. V rámci této akce se zásadně řídit pokyny odborníků a OOP.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Na lesních pozemcích lze uvažovat pouze asanaci nebezpečných stromů podél turisticky značené stezky a u vstupu do jeskyně.

Přílohy

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) útvary neživé přírody

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

V ochranném pásmu platí stejné zásady lesnického využívání porostů jako v přírodní památce. Důraz klást na ponechávání doupných stromů jako úkrytů pro letouny i ostatní skupiny živočichů.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Značení hranic ZCHÚ v terénu podle vyhlášky č. 45/2018 Sb. dle potřeby, předpokládaný interval 2× za 10 let.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Z hlediska výskytu netopýrů by bylo vhodné rozšířit PP tak, aby zahrnovala i malou ledovou jeskyni, která se nachází na JZ od jeskyně Naděje.

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Není potřeba. Odchyt a výzkum letounů v rámci mezinárodní noci pro netopýry provádí ČESON, který je držitelem příslušné výjimky ze zákona.

c) ostatní

Není potřeba

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Rekreační ani sportovní využívání území není přípustné. Vchod do jeskyně je a zůstane zabezpečen uzamykatelnou mříží pro zamezení vstupu veřejnosti. V případě potřeby zajistit opravu mříží tak, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob. Důvodem je bezpečnost návštěvníků i ochrana jeskyně před znečišťováním a vandalismem a rušení letounů využívajících jeskyni jako sociální místo.

V okolí vchodu do jeskyně je třeba udržovat zábradlí v bezpečném a plně funkčním stavu. Ke vstupnímu otvoru do jeskyně vede chodník, který je potřeba udržovat ve schůdném stavu, podle potřeby z něj odklízet padlé stromy a větve. Dožilé dřevěné zábradlí vedoucí podél chodníku odstranit.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

V okolí Ledové jeskyně se pravidelně pořádá akce Mezinárodní noc pro netopýry. Během této akce je předveden odchyt do sítí s následnou ukázkou odchycených zvířat a odborným výkladem, vše pod dohledem odborníků. Pro zvýšení povědomí o netopýrech je vhodné tuto činnost dále podporovat. Je také nezbytné pravidelně kontrolovat informační tabule a případně je opravit či nahradit.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Před koncem platnosti plánu péče by bylo vhodné zopakovat floristický průzkum lokality a pravidelně každoročně provádět monitoring letounů. Dále je třeba zajistit dlouhodobé měření teploty v podzemních prostorách jeskyně, aby bylo možné porovnávat stav s hodnotami s předešlého měření. V minulosti probíhalo měření teplot v jeskyni nepravidelně a různými subjekty. ČSS ZO 4-01 Liberec začala v jeskyni dělat v roce 2014 dlouhodobé měření teploty. Toto bylo ukončeno v jeskyni v roce 2017, z důvodů poruchy měřícího zařízení. Je také potřeba pravidelně kontrolovat stav zalednění v jeskyni. Sledovat zvolené indikátory.

4 Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Oprava zabezpečení jeskyně a nátěr mříží	1 ks	2×	15 000
Výměna hraniční tabule	1 ks	2×	3 000
Údržba informační tabule aktualizace	1 ks	1×	15 000
Obnova pruhového značení MCHÚ	1 km	2×	5 000
Oprava chodníku a zábradlí u vchodu do jeskyně	100 m	2×	60 000
Monitoring změn mikroklimatu jeskyně	1	průběžně	100 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			248 000

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

AOPK ČR, RP LIBERECKO (2015): Souhrn doporučených opatření pro EVL Suchý vrch - Naděje – Ms. [depon. in: AOPK ČR] 19 pp.

Eliáš M. (1982): Závěrečná zpráva a zhodnocení výsledků CHPV – Ledová jeskyně Naděje

Čejka J. (2022): Inventarizace ptáků MZCHÚ Naděje. Terénní šetření. [on-line: www.portal.nature.cz]

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

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

Horáček I. (2020): Inventarizační průzkum netopýrů v PP Naděje – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko] 11 pp.

Hromas J. (ed.) a kol. (2009): Jeskyně. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek XIV, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 608 pp.

Kolektiv autorů (2013): CHKO Lužické hory – Ms. [depon. in: AOPK ČR] 9 pp.

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

Kolektiv autorů (2013): Plán péče o PP Naděje na období 2014-2023 – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko, Liberec] 19 pp.

Machová I. (2018): Botanická inventarizace lokality – floristika: závěrečná zpráva – Ms. [depon. in: AOPK ČR, RP Liberecko] 20 pp.

Mlejnek R., Hamet A., Růžička J. (2015). Brouci (Coleoptera) v jeskyních a propastech České republiky. - Správa jeskyní ČR. 111 s. Acta Speleologica, Vol. 6/2015.

Škalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění ČSR. – In: Květena ČSR, díl 1., Academia, Praha, 103–121

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz].

4.3 Seznam používaných zkratek

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

ČÚZK – Český úřad zeměměřičský a katastrální

ČSS - Česká speleologická společnost

EVL – Evropsky významná lokalita

CHKO – Chráněná krajinná oblast

CHOPAV – Chráněná oblast přirozené akumulace vod

IUCN – International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody)

JPRL – Jednotkové rozložení lesa

KN – Katastr nemovitostí

LHC – Lesní hospodářský celek

LHO – Lesní hospodářská osnova

LHP – Lesní hospodářský plán

LS – Lesní správa

MZCHÚ – Maloplošné zvláště chráněné území

NDOP – Nálezová databáze ochrany přírody

OOP – Orgán ochrany přírody

OP – Ochranné pásmo

PK – Pozemkový katastr

PO – Ptačí oblast

PP – Přírodní památka

PSK – Porostní skupina

RP – Regionální pracoviště

SLT – Soubor lesních typů

ZCHÚ – Zvláště chráněné území

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR RP Liberecko

(na zpracování se podíleli: Tomáš Besta, Markéta Kostříková)

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

Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.1 a 3.1.2).

Příloha T2 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2 a 3.1.2).

Mapy: Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů**

Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická**

Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**

Vrstvy: Příloha V1 - **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

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

Příloha T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

Tabulka k bodům 2.4.1 a 3.1.2

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
116 D15/8 116 F15/5		0,75	-	SM souše	10	5	Bez zásahu, pouze kácení nebezpečných stromů podél turistické stezky a vchodu do jeskyně	1.st.	
				SM	10				
				JD	1				
				BK	54				
				KL	5				
				BR	10				
				JR	10				

JPRL – jednotka prostorového rozdělení lesa (dle stávajícího LHP), RS/PT – rámcová směrnice/porostní typ, stupeň přirozenosti lesa dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 45/2018 Sb., nal. – naléhavost zásahu: 1. stupeň - zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2. stupeň - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3. stupeň - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

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

Tabulka k bodům 2.4.2 a 3.1.2

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,001	Jedná se o objekt vchodu do jeskyně a vlastní jeskyně Naděje Cíl péče: Zachování současného stavu objektu t.j. udržení ledové výzdoby po značnou část roku v závislosti na klimatických podmínkách	Kontinuální měření mikroklimatu jeskyně	1. stupeň	V nejbližší době	průběžně
			Údržba, případně obnova zabezpečení vchodu do jeskyně	1. stupeň	kdykoli během roku	dle potřeby
2	0,7475	Suťové pole, částečně zazeměné porostlé smíšeným lesem, tvořeným převážně listnáči Cíl péče: Zachování smíšeného lesa přirozené dřevinné skladby	Bez zásahu. Pouze nahodilá těžba nebezpečných stromů v blízkosti stezky k jeskyni.	1. stupeň	kdykoli během roku	dle potřeby

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče se uvádí podle následujícího členění:

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