

Plán péče
o
přírodní památku
Mořská transgrese

na období
2026–2035

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.....	3
1.6 Kategorie IUCN.....	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu.....	3
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	4
1.8 Cíl ochrany.....	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	7
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	11
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	12
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	12
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	13
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	14
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	14
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	14
2.4.3 Základní údaje o útvech neživé přírody	14
2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	15
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup.....	15
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	16
3. Plán zásahů a opatření.....	17
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	17
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	17
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	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	21
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	21
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 činností)	22
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	22
4.3 Seznam používaných zkratk	24
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	24
5. Přílohy	25

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	3415
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Mořská transgrese
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Správa CHKO Broumovsko
číslo předpisu:	2/2008
datum platnosti předpisu:	05.06.2008
datum účinnosti předpisu:	21.05.2008

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Královéhradecký kraj
okres:	Náchod
obec s rozšířenou působností:	Broumov
obec s pověřeným obecním úřadem:	Meziměstí, Teplice nad Metují
obec:	Verněřovice, Teplice nad Metují
katastrální území:	Verněřovice, Bohdašín

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území

Katastrální území: Verněřovice - 614688

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)*
1450/3		lesní pozemek		394	260
1786		ostatní plocha	ostatní komunikace	1 734	27
1450/2		ostatní plocha	manipulační plocha	3 039	2 994
1450/1		lesní pozemek		14 205	5 015
Celkem					8 296

Katastrální území: Bohdašín - 766291

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)*
141		lesní pozemek		1 453	91
140/2		lesní pozemek		6 189	112
Celkem					203

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo je vyhlášené.

Katastrální území: Verněřovice - 614688

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 OP (m ²)*
1450/1		lesní pozemek		14 205	10
Celkem					10

Katastrální území: Bohdašín - 766291

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 OP (m ²)*
141		lesní pozemek		1 453	1 375
140/2		lesní pozemek		6 189	67
Celkem					1 442

* PP Mořská transgrese byla v roce 2008 vyhlášena na dvou celých (1450/3, 1450/2) a jednom částečně zasaženém pozemku (1450/1) k.ú. Verněřovice podle tehdejšího stavu parcelní situace, ochranné pásmo na jednom celém pozemku (141) k.ú. Bohdašín. Podle tohoto stavu byly tehdejšími metodami určeny i souřadnice lomových bodů hranice, uvedené v přílohách Nařízení, s tehdejšími geometrickým a polohovým určením. Vlivem digitalizace katastru nemovitostí (2014, 2015) došlo od vyhlášení PP ke změně geometrického a polohového určení hranic parcel katastru nemovitostí, které se nyní rozchází s určenými souřadnicemi hranic PP z doby vyhlášení. V tabulce soupisu parcelních čísel dotčených pozemků je uveden stav podle GIS. Právně se ochrana přírodní památky podle vyhlášovacího dokumentu vztahuje na část pozemku p.č. 1450/1 dle záznamu podrobného měření změn č. 129/2002 pro k.ú. Verněřovice a na celé p.p.č. 1450/2 a 1450/3 podle stavu katastru nemovitostí v době přípravy plánu péče, OP tvoří celá p.p.č. 141.

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	0,55	0,15		
vodní plochy	–	–	zamokřená plocha	–
			rybník nebo nádrž	–
			vodní tok	–
trvalé travní porosty	–	–		
orná půda	–	–		
ostatní zemědělské pozemky	–	–		
ostatní plochy	0,30	–	neplodná půda	–
			ostatní způsoby využití	0,30

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
zastavěné plochy a nádvoří	—	—		
plocha celkem	0,85	0,15		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

—

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

CHKO Broumovsko - II. zóna

překryv s jiným typem ochrany:

CHOPAV - Polická pánev

mezinárodní statut ochrany:

—

Natura 2000

ptačí oblast:

PO Broumovsko (CZ0521014)

evropsky významná lokalita:

—

1.6 Kategorie IUCN

III - přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Geologické vrstvy, dokládající svrchnokřídovou záplavu - transgresi moře přes sedimenty triasu, odkryté ve stěně bývalého lomu a rostlinná i živočišná společenstva přírodě blízkého lesa na suťovém svahu

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L5.1 Květnaté bučiny	21	Porost na prudkém skeletovitém svahu ve střední části území, bučina asociace <i>Galio odorati-Fagetum sylvaticae</i> . Ve stromovém patře výrazně převažují staré mohutné buky (některé již napadené dřevokaznými houbami), přimíšen je řídce javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>), smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>), jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>) a bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), vzácně lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>). Poměrně četné jsou zde pády stromů z důvodu nestabilního podloží a sklonu svahu, zvláště po silnějších deštích nebo vichřicích. Padlé stromy bývají lesnický zpracovány. Na světlinách i bez oplocení dobře zmlazuje buk. Bylinné patro má pokryvnost okolo 40 %. Mimo jiné zde rostou svízel vonný (<i>Galium odoratum</i>), strdivka níčí (<i>Melica nutans</i>) a vraní oko čtyřlísté (<i>Paris quadrifolia</i>). Dutiny starých stromů využívají ke hnízdění mj. sýc rousný (<i>Aegolius funereus</i>) a holub doupňák (<i>Columba oenas</i>). Vyskytují se zde i netopýři - netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>), netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>) a netopýr vousatý/Brandtův (<i>Myotis mystacinus/brandti</i> - bez druhového rozlišení).	a
L5.4 Acidofilní bučiny	36	Porost na prudkém skeletovitém svahu v severní polovině území, bučina asociace <i>Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae</i> . Ve stromovém patře dominuje buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>) s řídce přimíšeným smrkem ztepilým (<i>Picea abies</i>) a břízou bělokorou (<i>Betula pendula</i>). Keřové patro až na výjimky zcela chybí, bylinné patro je dosti chudé nebo zcela chybí, částečně zřejmě kvůli zástínu, částečně kvůli chudšímu podloží a suchému substrátu. Dominuje v něm metlička křivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>), ostatní bylinné druhy jsou zastoupeny řídce nebo jednotlivě. Dutiny starých stromů využívají ke hnízdění mj. sýc rousný (<i>Aegolius funereus</i>) a holub doupňák (<i>Columba oenas</i>). Vyskytují se zde i netopýři - netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>), netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>) a netopýr vousatý/Brandtův (<i>Myotis mystacinus/brandti</i> - bez druhového rozlišení).	a

Výměra biotopů byla určena na základě fytocenologického průzkumu (Šťastná 2021).

B. útvary neživé přírody

útvary	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
transgrese	Jedná se o odkryv geologických vrstev ve stěně bývalého pískovcového lomu na parcele 1450/2 (hrana lomu je prakticky hranicí mezi parcelami 1450/2 a 1450/1) v k.ú. Vernéřovice. Odkryv je přibližně 200 m dlouhý a místy až 8 m vysoký.	Odkrytá stěna lomu je regionálně unikátní ukázkou počátku mořské záplavy ve svrchní křídě. Lokalita dokládá svrchní část bohdašinského souvrství stáří spodního triasu tvořeného bělavými arkózovými pískovci a transgresí mořského cenomanu přes tuto jednotku, tvořenou příbojovým slepencem a na něj nasedajícími vrstvami glaukonitického pískovce. Součástí území je i příkrý svah nad lomem, který zahrnuje vlastní suťový svah s lesním porostem tvořeným dřevinami přírodě blízké druhové skladby (buk lesní, javor klen), skalní výchozy křídových pískovců a slínovců při jeho horní hraně, úžlabí s občasným potůčkem vyřezávajícím z vrstevního pramene ve svahu a také podmáčenou plochu tvořící dno bývalého lomu. Pro ochranu východní části lomové stěny je stanoveno ochranné pásmo tvořené lesem na pozemku p.č. 141 v k.ú. Bohdašín.	a

*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)

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L5.1 Květnaté bučiny	Cílem péče je zachování ekosystému lesa, zbytku smíšené bučiny s přírodě blízkou druhovou skladbou dřevin na suťovém svahu nad bývalým lomem a výhledově optimalizace jeho druhové skladby a zvýšení věkové a prostorové diferenciace s dostatkem biotopových stromů, za současného umožnění přírodě blízkého lesnického hospodaření.	• dřevinná skladba odpovídající poměrům stanoviště: min. 85 % • biotopové stromy: min. 1 ks / Strom s dutinami umožňující úkryt či rozmnožování ptáků nebo letounů. • rozloha: min. 0,1816 ha
L5.4 Acidofilní bučiny	Cílem péče je zachování ekosystému lesa, zbytku smíšené bučiny s přírodě blízkou druhovou skladbou dřevin na suťovém svahu nad bývalým lomem a výhledově optimalizace jeho druhové skladby a zvýšení věkové a prostorové diferenciace s dostatkem biotopových stromů, za současného umožnění přírodě blízkého lesnického hospodaření.	• dřevinná skladba odpovídající poměrům stanoviště: min. 85 % • biotopové stromy: min. 1 ks / Strom s dutinami umožňující úkryt či rozmnožování ptáků nebo letounů. • rozloha: min. 0,3055 ha

B. útvary neživé přírody

útvary	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
transgrese	Hlavním cílem je zachování geologických vrstev s unikátní ukázkou mořské transgrese - nasedání mořských sedimentů svrchní křídý na suchozemské (fluviální) sedimenty triasu s výrazným rozhraním - příbojovou slepencovou vrstvou, odkrytých ve stěně bývalého lomu a udržení jejich přístupnosti pro veřejnost. Dalším cílem péče je zachování stávajícího geomorfologického tvaru přírodní památky zahrnující i skalní výchozy křídových pískovců a slínovců při jeho horní hraně, úžlabí s občasným potůčkem vyřezávajícím z vrstevního pramene ve svahu a také podmáčenou plochu dna bývalého lomu.	• bez antropogenního poškození: Bez poškození těžbou lesa, případně těžbou pískovce a šterku nebo vandalismem.

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

Základní charakteristika území

Hlavním předmětem ochrany jsou geologické vrstvy, které dokládají svrchnokřídovou záplavu - transgresi moře přes sedimenty triasu, odkryté ve stěně bývalého lomu. Současně jsou předmětem ochrany rostlinná i živočišná společenstva přírodě blízkého lesa (zbytku bučiny) na suťovém svahu. Jedná se o odkryv geologických vrstev ve stěně bývalého pískovcového lomu na parcele 1450/2 (hrana lomu je prakticky hranicí mezi parcelami 1450/2 a 1450/1) v k.ú. Verněřovice. Odkryv je přibližně 200 m dlouhý a místy až 8 m vysoký. Odkrytá stěna lomu je regionálně unikátní ukázkou počátku mořské záplavy ve svrchní křídě (Tásler et Kotlář, 1987). Lokalita dokládá svrchní část bohdašínského souvrství stáří spodního triasu tvořeného bělavými arkózovými pískovci a transgresi mořského cenomanu přes tuto jednotku, tvořenou příbojovým slepencem a na něj nasedajícími vrstvami glaukonitického pískovce. Součástí území je i příkrý svah nad lomem, který zahrnuje vlastní suťový svah s lesním porostem tvořeným dřevinami přírodě blízké druhové skladby (buk lesní, javor klen), skalní výchozy křídových pískovců a slínovců při jeho horní hraně, úžlabí s občasným potůčkem vyřezávajícím z vrstevního pramene ve svahu a také podmáčenou plochu tvořící dno bývalého lomu. Pro ochranu východní části lomové stěny je stanoveno ochranné pásmo tvořené lesem na pozemku p.č. 141 v k.ú. Bohdašín.

Geologie a geomorfologie

Lokalita se nachází přibližně 200 m severozápadně od železniční zastávky Bohdašín (trať Teplice nad Metují – Meziměstí) a její nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 500 – 530 m n.m.

Odkrytý geologický profil lomové stěny, místy až 8 m vysoké, charakterizuje geologickou stavbu celé PP (Tásler et Kotlář, 1987). Spodní část profilu je tvořena světle šedými kaolinickými pískovci, které jsou při povrchu této vrstvy fosilně zvětralé. Jedná se převážně o říční sedimenty spodního triasu (svrchní část bohdašínského souvrství), zastoupené silně rozpadavými arkózovými pískovci místy načervenalé až rezavé. V nich můžeme identifikovat valouny bílého křemene, minimální je výskyt růžového až červeného křemene a živců. Tyto vrstvy také tvoří podloží podmáčené a ruderalizované plochy na dně opuštěného lomu na pozemku 1450/2 v k.ú. Verněřovice.

Povrch triasových pískovců není rovný. Vyskytují se prohlubně či na puklinách hluboké kapsy. Na tento nerovný povrch transgredují křídové bazální slepence. Materiál je nevytřídněný a tvoří ho především valouny křemene (bílého i červeně zbarveného) i černých bulžníků, rul, fylitů a valouny dalších hornin. Mocnost slepencové vrstvy je 18 až 34 cm. Směrem k nadloží materiál zjemňuje, ubývá valounů a přibývá písčitého materiálu.

V nadloží slepencové vrstvy jsou na bázi hrubozrnné, výše jemnozrnné žlutohnědé kaolinické pískovce se silnou příměsí glaukonitu, kvádrově rozpukané. Jedná se o svrchně křídové pískovce korycanských vrstev (cenoman). Severním směrem přibývá mocnosti těchto nadložních pískovců a zhruba v mocnosti 3-5 m nad jejich báží je vytvořena přibližně 85 cm mocná vrstva kaolinického pískovce bez glaukonitu s četnými fukoidy. Nad ní opět kaolinické pískovce s glaukonitem.

Směrem severním přibývá na lokalitě suťového materiálu a bazální slepencová vrstva je jí překryta.

Svrchně křídové kaolinické pískovce s glaukonitem pak tvoří podloží lesního porostu nad lomovou stěnou. Na povrch znovu vystupují v místě skalního výchozu při horní hraně svahu a v korytě občasného potůčku (oba tyto útvary vznikly pravděpodobně také v důsledku dřívější těžby kamene). Odkrytý profil představuje unikátní zachování transgrese mořského cenomanu přes obnažený povrch triasových pískovců v Polické pánvi.

Geomorfologické zařazení území (Demek & Mackovčín 2014):

Soustava: Krkonošsko-jesenická soustava, Podstousta: Orlická podstousta, Celek: Broumovská vrchovina, Podcelek: Polická vrchovina, Okrsek: Polická stupňovina

Hydrologie

PP Mořská transgrese patří do povodí řeky Stěnavy, která patří do úmoří Baltského moře. Přírodní památkou neprochází žádné trvalé vodní toky. V jihozápadní části památky v horní části zalesněného svahu se nachází pramen. Ten je zřejmě podmíněn jak vrstevním rozhraním, tak zejména puklinově. Vyvěrá z pramenné mísy na malé terásce, a to jen sezónně, většinou v jarním období nebo po dlouhodobějších deštích, kdy dochází k nasycení horních zavěšených zvodní. Jeho vydatnost ale způsobila, že tato občasná zdrojnice vymodelovala ve strmé stráni mělkou údolnici s výrazně zaříznutou rýhou v délce asi 30 m. Pod strání na dně lomu se díky koncentraci odtoku do jediného místa vytváří sezónně podmáčená plocha. Dále však vodoteč nepokračuje, voda se ztrácí vsakem nebo nezřetelně přetéká z bývalého lomu do sousední louky severovýchodním směrem. Zřejmě ale částečně přispívá jako zdrojnice drobného bezejmenného vodního toku evidovaného pod číslem 10184145 Povodím Labe, který začíná asi 30 m severovýchodně od hranice památky. Ten byl v období socialismu upraven na lichoběžníkové koryto a po roce 2000 revitalizován. Tento drobný vodní tok je pravostranným přítokem Verněřovického potoka.

Průměrný roční úhrn srážek na nejbližše položené meteorologické v Teplicích nad Metují (460 m n.m.) za období 1964 – 2021 je 756 mm, na blízké stanici Broumov (373 m n.m.) za období let 1961 – 2023 je 733 mm. Protože přírodní památka se nachází ve vyšší nadmořské výšce 500 – 530 m, bude zde průměrný roční úhrn srážek o ještě něco vyšší než na stanici Teplice nad Metují. Průměrná teplota vzduchu na stanici Broumov za období 1961 – 1990 byla 6,9 °C, za období 1991 – 2023 byla 8,1 °C, s ohledem na nadmořskou výšku budou hodnoty průměrných teplot v přírodní památce o něco nižší.

Botanická charakteristika

Z hlediska cévnatých rostlin se nejedná o významnou lokalitu.

Na území PP byla v roce 2021 provedena inventarizace flóry (Šťastná, 2021) a fytocenologická inventarizace (Šťastná, 2021). Dle jejich závěrečných zpráv je současné složení vegetace ovlivněno lidskou činností z minulosti (bývalá těžba, smrkové výsadby, ruderalizace dna lomu navážkami nepotřebných zbytků rostlinné výroby, dosev louky), vliv pokračuje částečně dodnes.

Do půlkruhu uspořádané pískovcové stěny jsou zastíněné a téměř bez vegetace, případně místy porostlé mechorosty a okolními bylinnými druhy z podrostu v zalesněné části. Specifická společenstva skal a sutin se zde nevyskytují. Navazují na ně pískové osypy, které přecházejí v dno lomu. Jsou taktéž porostlé běžnými okolními druhy rostlin.

Dno bývalého lomu pokrývá v blízkosti lomové stěny a jejích osypů několikametrový pruh náletových dřevin a křovin. Roste zde líska obecná (*Corylus avellana*), smrk ztepilý (*Picea*

abies), bříza bělokorá (*Betula pendula*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bez červený (*Sambucus racemosa*) topol osika (*Populus tremula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a kalina obecná (*Viburnum opulus*), v zamokřené části několik jedinců vrb - vrba jíva (*Salix caprea*) a vrba ušatá (*S. aurita*). Součástí je také vysazený nebo zplanělý porost pámelníku bílého (*Symphoricarpos albus*), který roste na menší staré divoké skládce suti, dále několik keřů rybízu červeného (*Ribes rubrum*) a jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*). Z bylin zde dominují hlavně běžné ruderalní druhy, místy i ostružiníky (*Rubus fruticosus* agg.) či druhy vlhkomilné a druhy světlých lesů. Na východním okraji přechází tento porost do vlhčí ruderalizované a eutrofní louky, jež netvoří přírodní společenstvo, ale jde zřejmě o vysetou směs na bývalém poli. Severní cíp dna lomu pokrývá na poměrně velké ploše mohutný ruderalní porost s dominantními kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), svízelem přítulou (*Galium aparine*), bršlicí kozí nohou (*Aegopodium podagraria*) a pýrovníkem psím (*Elymus caninus*).

Zhruba uprostřed „oblouku“ lomu se nachází periodicky tekoucí drobná vodoteč, pramenící na horním okraji svahu nad lomem a ústící na dně lomu do ruderalizovaného mokřadu s několika druhy vlhkých pcháčových luk, který po pár metrech přechází do zmiňované ruderalizované louky.

Ve svahu nad horním okrajem lomu se na obou koncích (na S a JV části PP) nachází smrková monokultura s přimíšenou břízou bělokorou (*Betula pendula*). Mezi těmito smrkovými porosty se pak nachází botanicky nejzajímavější část – lesní bukový porost na strmém terénu, s erozní úžlabinou kolem periodické vodoteče. Ve stromovém patře převažují staré mohutné buky (některé již napadené troudnatcem kopytovitým), přimíšena je bříza bělokorá (*Betula pendula*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), smrk ztepilý (*Picea abies*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Ve střední části PP lze porost klasifikovat jako květnaté bučiny asociace *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*. V podrostu zde mimo jiné rostou svízel vonný (*Galium odoratum*), strdivka nicí (*Melica nutans*) a vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*). V severní polovině PP za periodickou vodotečí se pak jedná o acidofilní bučiny asociace *Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae*. Bylinný podrost zde skoro chybí, často je tvořen pouze metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), v několika kusech zde roste bika chlupatá (*Luzula pilosa*), zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*) a další.

V roce 2020 byla provedena inventarizace mechorostů (Myšková et Vicharová, 2020). Z bryologického hlediska se jedná o druhově bohatou lokalitu. Na území bylo nalezeno celkově 60 druhů mechorostů (6 druhů játrovek a 54 druhů mechů). Nízký podíl játrovek vůči mechům poukazuje na skutečnost, že navzdory potůčku a zastínění na lokalitě panují suché mikroklimatické podmínky. Ze vzácných druhů byl v území nalezen epifytický mech blízký ohrožení šurpek otevřený (*Orthotrichum patens*) a trněnka pruhovaná (*Eurhynchium striatum*), neohrožený druh vyžadující pozornost. Jinak se jednalo pouze o běžné druhy mechů a játrovek. Z pohledu Broumovské kotliny jsou však cenná mírně bazifilní společenstva s dominantním rokytem cypřišovým (*Hypnum cupressiforme*) na skalních výchozech v západní části území, v květnaté bučině. Na lomové stěně jsou přítomna spíše kyselomilná mechová společenstva. Na kamenech v potoce a v těsné blízkosti vodní hladiny je hojný mech klanozubka prosvítavá (*Dichodontium pellucidum*), místy i další druhy jako např. hrubožebrec kapradinový (*Cratoneuron filicinum*). Pokryvnost mechorostů rostoucích na zemi a kořenových náběžích vzhledem k suchosti lokality nepřesahuje 10 %. Pro vývoj bohatšího společenstva epifytických mechorostů je na lokalitě málo vhodných dřevin a vzhledem k suchému mikroklimatu je i většina mrtvého dřeva bez mechorostů, jinak se vyskytují pouze běžné druhy.

Regionálně fytogeografické zařazení území (Skalický 1988):

Oblast: mezofytikum, Obvod: Českomoravské mezofytikum, Podokres: 58g Broumovské stěny

Potenciální přirozená vegetace (Neuhäuslová et al. 1998):

Bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*)

Zoologická charakteristika

MZCHÚ není s ohledem na svoji malou výměru z pohledu zoologie zvláště významným územím a lze se zde setkat s běžnými druhy, které se vyskytují i v okolní krajině. Jsou to například obecně rozšíření sudokopytníci, hmyzožravci, hlodavci či zajíc polní (*Lepus europaeus*). Ze šelem pak stojí za zmínku výskyt vlka obecného (*Canis lupus*), který je od roku 2015 v oblasti trvale zaznamenáván. Výskyt letounů (netopýři a vrápenci) byl zkoumán pouze okrajově, kdy byla při detektoringu potvrzena přítomnost netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*), netopýra ušatého (*Plecotus auritus*) a netopýra vousatého/Brandtova (*Myotis mystacinus/Brandti* - bez druhového rozlišení). Uvedené druhy mohou území využívat potravně i využívat stromové dutiny. Z ptáků zde hnízdí zejména pěvci. Zaznamenán byl také výskyt sýce rousného (*Aegolius funereus*) a holuba doupňáka (*Columba oenas*), kteří ke hnízdění využívají dutiny ve starých listnatých stromech. Zřejmě v roce 2020 na lokalitě postavil hnízdo čáp černý (*Ciconia nigra*), které však v dalších letech obsadila káně lesní (*Buteo buteo*) a pak se hnízdo postupně rozpadlo.

Podmáčené plochy na dně opuštěného lomu jsou biotopem vlhkomilných druhů živočichů včetně plazů a obojživelníků, zejména v terestrické fázi jejich života. K rozmnožování využívají zejména tůně vytvořené v údolnici bezejmenného potoka necelých 100 m pod MZCHÚ.

V roce 2007 zde byl proveden inventarizační průzkum brouků (Hamet et Vaneč, 2007), který dokládá, že druhy zjištěné na této lokalitě jsou typické pro krajinu, která byla výrazně ovlivněna lidskou činností. Zjištěno bylo celkem 244 druhů, které patří do 39 čeledí, z toho pět druhů zde bylo zaznamenáno poprvé pro území CHKO Broumovsko. Z čeledi nosatcovitých (Curculionidae) je to rýhonosec zelený (*Lixus iridis*), poměrně vzácný druh žijící na mrkvovitých rostlinách. Z čeledi slunéčkovitých (Coccinellidae) invazní slunéčko východní (*Harmonia axyridis*). Čeleď hlodníkovitých (Latridiidae) je zastoupena vzácnějším druhem hlodníkem *Cartodere constricta*. Z čeledi lesknáčkovitých (Nitidulidae) vzácný lesknáček *Sagittogethes ovatus*, který se vyvíjí v popenci břechťanolistém (*Glechoma hederacea* L.) a z čeledi světluškovitých (Lampyridae) světluška krátkokřídlá (*Phosphaenus hemipterus*).

V roce 2019 zde byla provedena inventarizace měkkýšů (Kosová, 2019). Bylo zde nalezeno 13 druhů měkkýšů, z toho žádný zvláště chráněný ani ohrožený či vzácný. Území je tvořeno slepencovými nevápnitými horninami, které nejsou pro výskyt suchozemských měkkýšů tak vhodné jako např. opukové horniny. Vyskytují se zde přísně i převážně lesní druhy, druhy vlhkých až zamokřených lesů i druhy euryvalentní.

V roce 2019 zde byla provedena rovněž inventarizace denních motýlů (Zikmundová, 2020). Celkem bylo zaznamenáno 19 druhů motýlů. Na travnatých plochách a v lemech byl zjištěn silně ohrožený modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*), a to v počtu 20 exemplářů v PP a ochranném pásmu, další jedinci pak dále v údolí a na loukách. Vzhledem k tomu, že při

inventarizaci flóry (Šťastná, 2021) nebyla v PP zaznamenána živná rostlina modráška krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), je těžiště výskytu druhu mimo samotné ZCHÚ.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
BEZOBRATLÍ: Motýli			
modrásek bahenní <i>Phengaris nausithous</i>	silně ohrožený	NT	Zjištěn na travnatých plochách a v lemech v počtu 20 exemplářů v PP a ochranném pásmu, další jedinci pak dále v údolí a na loukách (Zikmundová, 2020). Vzhledem k tomu, že při inventarizaci flóry (Šťastná, 2021) nebyla v PP zaznamenána živná rostlina modráška krvavec toten (<i>Sanguisorba officinalis</i>), je těžiště výskytu druhu mimo samotné ZCHÚ.
OBRATLOVCI: Obojživelníci			
čolek horský <i>Ichthyosaura alpestris</i>	silně ohrožený	VU	Území využívá v terestrické fázi, rozmnožuje se v tůních vytvořených v údolnici bezejmenného potoka necelých 100 m pod MZCHÚ.
ropucha obecná <i>Bufo bufo</i>	ohrožený	VU	Území využívá v terestrické fázi, rozmnožuje se v tůních vytvořených v údolnici bezejmenného potoka necelých 100 m pod MZCHÚ.
OBRATLOVCI: Plazi			
ještěrka živorodá <i>Zootoca vivipara</i>	silně ohrožený	NT	Území využívá jako loviště i bydliště.
OBRATLOVCI: Ptáci			
čáp černý <i>Ciconia nigra</i>	silně ohrožený	VU	Zřejmě v roce 2020 na lokalitě zde postavil hnízdo, které však v dalších letech obsadila káň lesní (<i>Buteo buteo</i>) a pak se hnízdo postupně rozpadlo.
holub doupňák <i>Columba oenas</i>	silně ohrožený	VU	V území byl zaznamenán v hnízdním období, pravděpodobně zde ke hnízdění využívá dutiny ve starých listnatých stromech.
sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>	silně ohrožený	VU	V území byl zaznamenán v hnízdním období, pravděpodobně zde ke hnízdění využívá dutiny ve starých listnatých stromech.
OBRATLOVCI: Letouni			
netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>	silně ohrožený		PP využívá jako své loviště s možností s možností úkrytu v dutinách, ve zlomech, za odchlípnutou kůrou atp.
netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>	silně ohrožený		PP využívá jako své loviště s možností s možností úkrytu v dutinách, ve zlomech, za odchlípnutou kůrou atp.
<i>Myotis mystacinus/brandti</i>	silně ohrožený		PP využívá jako své loviště s možností s možností úkrytu v dutinách, ve zlomech, za odchlípnutou kůrou atp.
OBRATLOVCI: Savci			

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
vlk obecný <i>Canis lupus</i>	kriticky ohrožený	CR	Od roku 2015 pravidelně zaznamenáván v širším okolí ZCHÚ.
zajíc polní <i>Lepus europaeus</i>		NT	V regionu se běžně vyskytuje, území využívá jako zdroj úkrytu i potravy.

* dle červených seznamů ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT či LR-nt – téměř ohrožený, LC-att – taxon vyžadující pozornost, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, LC – málo dotčený, NA – nevhodný pro hodnocení, NE – nevyhodnocený, EX – vyhynulý, RE – regionálně vyhynulý; podle Grulich & Chobot (2017), Kučera et al. (2012), Liška & Palice (2010), Holec & Beran (2006), Hejda et al. (2017), Farkač et al. (2005; jen pro skupiny neuvedené v novější edici), Chobot & Němec (2017).

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

a) abiotické disturbanční činitele

Probíhající klimatická změna v podobě sucha, extrémních teplotních výkyvů a silných větrných epizod. Nedostatek srážek, případně jejich nerovnoměrné rozložení v čase, může vést k vysychání půdy a stresu rostlin a lesních dřevin, které se projeví sníženou vitalitou a menší odolností proti biotickým činitelům.

Extrémní teplotní výkyvy a pozdní mrazy negativně ovlivňují vegetaci a ekosystémy. Silné nárazy větru mohou způsobit mechanické poškození stromů a porostů.

Sucho a nedostatek podzemních vod mohou negativně působit na mokřad a prameniště v PP. Ovlivnění území těmito faktory se dosud projevilo pouze v omezené míře. V lesních porostech byla realizována jen nahodilá těžba menšího rozsahu, která spočívala v pokácení a odvozu jednotlivých stromů napadených kůrovcem, stromů poškozených zlomy a vývraty. K rozsáhlejšímu disturbancím ani plošnému rozpadu porostů v důsledku klimatických extrémů zatím v daném území nedošlo.

b) biotické disturbanční činitele

Nejvýznamnějším biotickým činitelem jsou kůrovci (Scolytinae) a pastva či okus lesní zvěře. Kořenovým systémem náletových dřevin může docházet k narušení odkrytých geologických vrstev.

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

a) ochrana přírody

Přírodní památka Mořská transgrese nebyla až do roku 2007 maloplošným chráněným územím. Území požívalo ochrany jen jako součást III. zóny CHKO Broumovsko s tím, že se jednalo o evidovanou lokalitu významného geologického fenoménu. Celé území přírodní památky je také chráněno jako součást nadregionálního biokoridoru “Příkrá stráž – Pasa” vymezeného plánem ÚSES v CHKO - CHKO Broumovsko (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Praha. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2023) a zpracovaným územním plánem obce Vernéřovice. Od svého vyhlášení je lokalita rovněž v překryvu s ptačí oblastí Broumovsko.

Území je dlouhodobě spravováno majetkovým správcem Lesy České republiky, s. p. stejně jako okolní hospodářské lesy.

b) lesní hospodářství

Historie využívání území je svázána s historií polického benediktinského kláštera, jehož založení se datuje do roku 1213. V polovině 13. století však přešla část držav kláštera do majetku páně Rubínova (později páni z Dubé). Ves Verněřovice, v jejímž katastru se přírodní památka nachází, byla zpět do majetku kláštera přikoupena až v roce 1434 a v držení kláštera pravděpodobně zůstala po celé další období. V případě přírodní památky se pravděpodobně jednalo o selský les, což lze odvozovat od tvaru sousedních pozemků a zapojení do tzv. lánové soustavy, podle které byla obec Verněřovice založena. Pravděpodobně již od počátku 19. století byla lokalita ovlivňována těžbou pískovce a písku. Vzhledem k druhové a prostorové skladbě lesního porostu nad lomovou stěnou lze předpokládat, že vznikl z přirozeného zmlazení porostu doplněného náletem pionýrských dřevin. V nedávné historii - po ukončení těžby nebyl pozemek opuštěného lomu významněji obhospodařován, postupně zde došlo k ruderalizaci vlhkého dna lomu, kterou pravděpodobně podpořila navážka nepotřebných zbytků rostlinné výroby. V lesích byla realizována pouze nahodilá těžba menšího rozsahu, spočívající v kácení a odvozu jednotlivých smrků napadených kůrovcem, nebo vývrátů a polomů.

c) zemědělské hospodaření

–

d) rybníkářství

–

e) myslivost

Území PP je součástí uznané honitby Verněřovice (CZ 52D00146), v území nejsou instalována žádná myslivecká zařízení.

f) rybářství

–

g) rekreace a sport

–

h) těžba nerostných surovin

Zřejmě od 19. století byla lokalita ovlivňována těžbou pískovce a písku. V nedávné historii - po ukončení těžby nebyl pozemek opuštěného lomu významněji obhospodařován, postupně zde došlo k ruderalizaci vlhkého dna lomu, kterou pravděpodobně podpořila navážka nepotřebných zbytků rostlinné výroby.

i) jiné způsoby využívání

–

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Plán ÚSES v CHKO - CHKO Broumovsko. Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Praha. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2023.

Lesní hospodářský plán (LHP) pro lesní hospodářské celky (LHC) Broumov (na období k 1. 1. 2017 – 31. 12. 2026)

Plán péče o CHKO Broumovsko s platností na roky 2025 - 2034

Územní plán obce Vernéřovice

Ochrana vodních zdrojů v CHOPAV Polická pánev podle nařízení vlády České socialistické republiky 85/1981 Sb. ze dne 24. června 1981

Ochranné pásmo vodního zdroje Teplice n. Metují Polická křídová pánev podzemní zdroj (rozhodnutí OkÚ Náchod č. 766/91/Vod-Z)

Vyhláška MŽP ze dne 27. Března 1991 o zřízení CHKO Broumovsko

Nařízení vlády č. 20/2005 Sb., kterým se vymezuje Ptačí oblast Broumovsko

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	24 – Sudetské mezihoří
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	Broumov
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,85
Období platnosti LHP (LHO)	1.1.2017 – 31.12. 2026
Organizace lesního hospodářství	LČR, s.p. – lesní správa Dvůr Králové

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: Sudetské mezihoří				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
4D	obohacená bučina	BK 6 JD 1 LP 2 (JV JS) 1	0,03	4
4S	svěží bučina	BK 8–10 JD+2 JV	0,78	96
Celkem			0,81	100

Přirozená dřevinná skladba dle Průša (1971).

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 rybnících, vodních nádržích a tocích

–

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Nejvhodnější částí PP Mořská transgrese je pozemek č. parc. 1450/2 v k.ú. Vernéřovice, vedený jako ostatní plocha. Součástí tohoto pozemku je lomová stěna s odkryvem geologických vrstev. Odkryv je přibližně 200 m dlouhý a místy až 8 m vysoký. Odkrytá stěna lomu je regionálně unikátní ukázkou počátku mořské záplavy ve svrchní křídě. Lokalita dokládá svrchní část bohdašinského souvrství stáří spodního triasu tvořeného bělavými

arkózovými pískovci a transgresí mořského cenomanu přes tuto jednotku, tvořenou příbojovým slepencem a na něj nasedajícími vrstvami glaukonitického pískovce.

Součástí území je i příkrý svah nad lomem, který zahrnuje sut'ový svah s lesním porostem a skalní výchozy křídových pískovců a slínovců při jeho horní hraně.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Dno bývalého lomu je tvořeno travním porostem, který je v rámci pravidelného managementu kosen s odvozem pokosené hmoty jednou ročně. V místě pod úžlabím s občasným potůčkem je část plochy podmáčená.

Na dně lomu se nachází také drobná stará skládka stavební suti s výskytem menšího porostu pámelníku bílého.

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. ekosystémy

ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
dřevinná skladba odpovídající poměrům stanoviště: min. 85 %	V současné době jsou dřeviny přirozené druhové skladby zastoupeny přibližně z 85 % (BK 70, BR 10, JVK 5). Zbýlých 15 % je tvořeno smrkem.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
biotopové stromy: min. 1 ks / Strom s dutinami umožňující úkryt či rozmnožování ptáků nebo letounů.	Aktuálně je v tomto biotopu 1 strom s dutinami, které poskytují úkryt nebo místa k rozmnožování ptáků či netopýrů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
rozloha: min. 0,1816 ha	Současná rozloha biotopu je 0,1816 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L5.4 Acidofilní bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
dřevinná skladba odpovídající poměrům stanoviště: min. 85 %	V současné době jsou dřeviny přirozené druhové skladby zastoupeny přibližně z 85 % (BK 70, BR 10, JVK 5). Zbýlých 15 % je tvořeno smrkem.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

biotopové stromy: min. 1 ks / Strom s dutinami umožňující úkryt či rozmnožování ptáků nebo letounů.	Aktuálně je v tomto biotopu 1 strom s dutinami, které poskytují úkryt nebo místa k rozmnožování ptáků či netopýrů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
rozloha: min. 0,3055 ha	Současná rozloha biotopu je 0,3055 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	transgrese	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
bez antropogenního poškození: Bez poškození těžbou lesa, případně těžbou pískovce a šterku nebo vandalismem.	S ohledem na nízkou návštěvnost nedochází k poškození či vandalismu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

Dosavadní péče spočívá v realizaci pravidelného managementu travnaté plochy na dně bývalého lomu, který spočívá v kosení a odvozu pokosené hmoty jednou ročně, část pokosené hmoty byla ponechávána na vyznačeném místě. V rámci kosení byl posekán menší porost pámelníku bílého.

Na žádost ochrany přírody bylo v minulosti provedeno smýcení několika stromů narušujících stabilitu horní hrany lomové stěny. V lesích byla realizována pouze nahodilá těžba menšího rozsahu, spočívající v kácení a odvozu jednotlivých smrků napadených kůrovcem, nebo vývratů a polomů. Byl instalován označnický se státním znakem a na něj byla připojena doplňková informační tabulka s údaji o přírodní památce. Po obvodu ZCHÚ bylo provedeno pruhové značení.

Hlavním cílem je zachování geologických vrstev s unikátní ukázkou mořské transgrese - nasedání mořských sedimentů svrchní křídly na suchozemské (fluviální) sedimenty triasu s výrazným rozhraním - příbojovou slepencovou vrstvou, odkrytých ve stěně bývalého lomu a udržení jejich přístupnosti pro veřejnost. Dalším cílem péče je zachování stávajícího geomorfologického tvaru přírodní památky zahrnující i skalní výchozy křídových pískovců a slínovců při jeho horní hraně.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Ochrana odkryvu ve stěně opuštěného lomu má obecně prioritu před ostatními zájmy ochrany přírody v přírodní památce. V kontaktu s odkryvem mohou být odstraňovány i staré stromy, které by mohly mít význam z hlediska ochrany fauny. Výraznější kolize zájmů 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

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	10 - lesy hospodářské (lesy hospodářské)	–	transgrese L5.1 Květnaté bučiny L5.4 Acidofilní bučiny
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
Porostní typ A		Porostní typ B	Porostní typ C
Bukový		–	–
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	Hospodářský způsob (forma)
Výběrný, (jednotlivý výběr)		–	–
Obmýtl	Obnovní doba	Obmýtl	Obnovní doba
Fyzický věk	Nepřetržitá	–	–
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Zvýšení zastoupení dřevin přirozené druhové skladby. Věková a výšková rozrůzněnost porostu. Přirozená druhová skladba. Zvýšený podíl odumřelého dřeva. Vysoký odolnostní potenciál. Přírodě blízké hospodaření.		–	–
Způsob obnovy a obnovní postup			
Pouze jednotlivý výběr. Preference přirozené obnovy.		–	–
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Zalesnění dřevinami dle modelové přirozené druhové skladby JD, LP+, (JV, KL)+, HB+, DB+, BK, jednotlivě do mezer nebo skupinově na holá místa. Jamková výsadba, prostokořenná nebo obalovaná sadba, JD výšky 25–35 cm, ostatní 35–50 cm, případně poloodrostky. Minimální hektarové počty dle vyhlášky 56/2024 Sb. pro základní dřevinu. Při vzniku holiny z důvodu působení biotických či abiotických činitelů preferovat zalesnění dřevinami přirozené skladby. Podíl MZD 30 %.		–	–
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově	
4D, 4S	JD 2, LP+, (JV, KL)+, HB+, DB+, BK, BR+, SM+, VR+, JR+	Podíl MZD 30 %.	

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů		
Ochrana proti zvěři. Ochrana listnáčů a JD proti zvěři – repelent, oplocenka, individuální ochrana, v případě potřeby ožínání buřeně ručně kosou nebo křovinořezem, optimálně od srpna do října (mimo dobu hnízdění ptáků). Redukce počtu jedinců, uvolnění dřevin přirozené druhové skladby. Prořezávky a probírky JMP optimálně od srpna do ledna (mimo dobu hnízdění ptáků). Při prořezávkách a probírkách vždy preferovat a uvolňovat BK, LP, KL, JV a JD směrem k modelové přirozené druhové skladbě. Zásahy v nadúrovni a úrovni. Při probírkách podpořit přirozenou vertikální a horizontální diferenciaci aplikací metody cílových stromů. Zdravotní výběr kůrovcových stromů.		
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb		
Individuální ochrany a oplocenky, repelenty. Důsledná ochrana před kůrovci dodržováním zásad integrované ochrany lesa. Provádí se kácení aktivních kůrovcových stromů, smrkových zlomů a vývrátů a jejich asanace odvozem nebo odkorněním. Není žádoucí umísťování nových mysliveckých zařízení sloužících k příkrmování zvěře. Přípustné jsou zásahy za účelem eliminace kalamitních škůdců, kteří by mohli negativně ovlivnit okolní porosty hospodářské povahy, zásahy k zajištění průjezdnosti a průchodnosti cest, zásahy za účelem odstranění rizika ohrožení majetku a osob na přilehlých nelesních pozemcích a zásahy k odstranění stromů bránících obhospodařování okolních zemědělských pozemků. JMP, UKT, kůň, lanové dopravní zařízení, šetrné vyvážecí soupravy s nízkým specifickým tlakem na půdu. Minimalizovat narušení půdního krytu a poškození zmlazení, předcházet vzniku eroze půdy. Omezit až vyloučit chemizaci. Směrové kácení směrem od horní hrany lomové stěny. Dřevní hmotu vyklízet mimo její okraj. Při uvolňování nárostů a přirozené obnovy používat směrové kácení a zabezpečovat šetrné vyklízování dřevní hmoty. Na vhodných místech ponechat přestálé stromy pro uchování typického krajinného rázu. Ponechávat odumřelé dřevo (pokud nepředstavuje riziko šíření kalamitních škůdců). Nekácet doupné stromy a stromy s hnízdy dravců a sov. Cílové množství dřeva ponechaného k zetlení 40–60 m³/ha.		
Poznámka		

b) péče o vodní ekosystémy

–

c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

–

d) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Na území PP není zapotřebí provádět specifický management podporující konkrétní rostlinné druhy. Z hlediska zvýšení biodiverzity mechorostů je vhodné ponechávat v území dostatek odumřelého dřeva (zvláště kmeny s průměrem vyšším než 20 cm). Toto opatření umožní rozvoj epixylických mechových společenstev, které v území v současné době téměř chybí. V bučině v SZ části území je třeba udržet kontinuitu světelných a vlhkostních podmínek vysokého lesa. Za tímto účelem je třeba les v dlouhodobém časovém horizontu obhospodařovat přírodě blízkým způsobem založeným na výběrných principech. S ohledem na minimální velikost předmětné bučiny je tak nejvhodnějším způsobem managementu ponechání porostu bez úmyslného těžebního zásahu. V případě napadení přímíšených smrků kůrovci je možná jejich asanace odkorněním s ponecháním dřevní hmoty na místě nebo asanace odvozem. Pokud v porostu zůstanou víceleté souše, které nemohou být zdrojem kalamitního hmyzu, je žádoucí je ponechat na místě pro podporu zvýšeného objemu tlejícího dřeva. V případě působení abiotických škodlivých faktorů a vzniku zlomů nebo vývrátů je žádoucí zajistit odklizení spadlých stromů na okraji porostu, kde by mohly bránit užívání sousedních zemědělských pozemků, okolních porostů nebo managementu travního porostu na dně bývalého lomu, je však vhodné ponechat část takto vzniklého odumřelého dřeva na místě k zetlení. Výše uvedený postup je navržený za účelem podpory druhové diverzity epifytických a epixylických mechorostů.

e) péče o populace a biotopy živočichů

V lesních porostech budou udržovány či zlepšovány podmínky pro rozvoj významnějších druhů, zejména ponecháváním co největšího množství dřevní hmoty až do stadia přirozeného rozpadu. Jedná se zejména o doupné stromy a stromy, u nichž lze vznik dutin předpokládat (přestárlé stromy, s poškozenými větvemi, kůrou apod.). S ohledem na ochranu fauny je vhodné každý lesnický zásah a také případné zásahy do terénu (včetně např. manipulace s kameny, jež tvoří úkryty pro některé druhy) předem konzultovat s orgánem ochrany přírody. V území hospodářství myslivecké sdružení, které zajišťuje všeobecnou regulaci spárkaté zvěře. Zvýšená potřeba regulace ze strany OOP není potřeba. Na celém území CHKO Broumovsko navíc přispívá k přirozené regulaci (spárkaté zvěře) populace vlka obecného.

f) péče o útvary neživé přírody

Z hlediska ochrany geologického profilu je zejména důležité udržování stability porostu na horní hraně lomové stěny. Především vyřezávání dřevin, které svými kořeny stěnu narušují a rozdrobují (zejména za spolupůsobení větru). Nutné je i odstraňování nežádoucího náletu dřevin a vegetace přímo v lomové stěně a stěnu udržovat nezastíněnou tak, aby byla udržena maximální zřetelnost stratigrafického profilu. Je nežádoucí případné znovuoobnovení těžby pískovce, ale i drobné nelegální těžby písku či kameniva nebo poškozování stěny návštěvníky lokality. Je třeba udržovat lokalitu prostou různých odpadů a odpadků, zabránit případnému hromadění organické hmoty na dně lomu kompostováním nezužitkovatelných přebytků rostlinné výroby (vznikajících mimo vlastní navrženou PP). Plochu dna lomu je vhodné udržovat kosením s úklidem travní hmoty mimo vlastní navrženou PP, případně redukovat porosty náletových dřevin. Porost pámelníku je nutné vyřezávat, případně rostliny vyrýt.

Vyrytí rostlin by mělo být doprovázeno likvidací staré skládky sutin, ze které pámelník vyrůstá.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Za účelem zachování a zlepšení stavu lesních porostů a zachování a zlepšení druhové diverzity rostlin a živočichů je v plánu péče navrženo obhospodařovat lesní porosty přírodě blízkým způsobem. S ohledem na malou výměru přírodní památky, stav a věk jediné porostní skupiny, která se v přírodní památce nachází, je pro dobu platnosti tohoto plánu péče navrženo pouze zpracování nahodilých těžeb a dle možností ponechání odumřelé dřevní hmoty na místě k zetlení. Vzhledem k okolním hospodářským lesům je navrženo průběžně odstraňovat stromy napadené kůrovcem.

Pro uchování lomové stěny s ukázkou mořské transgrese je nutné likvidovat nálety dřevin a bylinnou vegetaci, jež svými kořeny narušuje či jinak poškozují stěnu odkryvu a pravidelným kosením (s odklidem biomasy) udržovat dno lomu ve stavu, kdy je dobře viditelná lomová stěna s ukázkou mořské transgrese.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území je uveden v tabulkových a mapových přílohách.

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

Pro zachování geologického jevu v lomové stěně je třeba v ochranném pásmu (pozemek p. č. 141 v k. ú. Bohdašín) šetrné hospodaření především při těžbě a úklidu dřevní hmoty. Nevhodná je i holoseč nebo následná výsadba smrkové monokultury.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Hranice navržené PP Mořská transgrese je vedena přibližně po hranicích stávajících pozemkových parcel, které jsou v terénu dobře patrné. V případě severní hranice, kde dochází k dělení pozemku p. č. 1450/1 v k. ú. Vernéřovice, bylo provedeno zaměření firmou Geodézie Náchod, s. r. o., Hrašeho 11, Náchod, v roce 2002 - záznam podrobného měření změn, geometrický plán číslo zakázky 129 – 293/2002. Lomové body severní hranice jsou v terénu vyznačeny betonovým a v druhém případě původním kamenným mezníkem (v mapě ji tvoří linie mezi body souřadnic 10 a 11, uvedenými v nařízení Správy CHKO Broumovsko č. 2/2008). Je třeba obnovovat pruhové značení hranice PP v terénu a tabule se státním znakem ČR (a dodatkovou informační tabulkou) v souladu s platnou legislativou (zák. č. 114/1992 Sb. v platném znění, vyhl. č. 45/2018 Sb.).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu.

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech
V návrhovém období plánu péče nejsou zapotřebí.

c) ostatní
Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejnosti

Lokalita není sportovně či rekreačně využívána, její návštěvnost je nízká. Sportovní či rekreační využití pro veřejnost není žádoucí.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Lokalita je vhodná pro vzdělávání, proto na lokalitu byla umístěna malá informační tabulka vysvětlující důvody ochrany přírodní památky, prostřednictvím QR kódu se lze propojit na webovou stránku spravovanou Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR s bližšími informacemi o území. Agentura pro rozvoj Broumovska zde ve spolupráci s Geoparkem Broumovsko umístila drobnou tabulku s QR kódem, který umožňuje získání více informací přímo na místě moderními informačními technologiemi (spojením funkčních aplikací chytrého telefonu a internetu). Tento způsob vzdělávacího využití území je vhodné zachovat a tabulky udržovat nebo s ohledem na vývoj obměňovat s aktualizací informací zveřejněných na webech.

Případné využití lokality pro environmentální výchovu a vzdělávání je třeba usměrňovat tak, aby nedošlo k poškození předmětů ochrany přírodní památky a s ohledem na zvýšené nároky ochrany krajinného rázu na území CHKO Broumovsko zajistit vhodné estetické řešení případných trvalých prvků návštěvnické infrastruktury v přírodní památce. S ohledem na propagaci národního geoparku Broumovsko lze očekávat zvyšující se návštěvnost lokality.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V průběhu období platnosti plánu péče je žádoucí provádět zoologické i botanické inventarizační průzkumy a 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)
Čištění skalní stěny geologického odkryvu	600 m ²	1	114600
Kácení volné, průměr kmene na pařezu 71-80 cm	10 ks	2	121000
Vyrývání bylin a dřevin	1 ks	1	8000
Individuální odstranění náletu nad 3 m výšky do 10 cm průměru kmene na řezné ploše pařezu	0,09 ha	2	30600
Odstranění náletu sečením křovinořezem	0,01 ha	10	6000
Odstranění skládky	10 m ³	1	23930
Plošný sběr odpadků	0,85 ha	10	4249
Seč křovinořezem s odvozem hmoty do 2 km včetně	0,27 ha	10	103064
Instalace tabulového značení ZCHÚ	1 ks	1	5676
Vytvoření pruhového značení	1,2 km	2	6336
Náklady celkem (Kč)			423455

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

CHOBOT, K.; NĚMEC, M. et al. (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. 1. Praha: AOPK ČR. 181 s. Příroda, 34. ISBN 978-80-88076-46-9.

CHYTRÝ, M. (ed.) (2007). Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace: Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and Heathland Vegetation. Vydání 1. Praha: Academia. 526 s. ISBN 978-80-200-1462-7.

CHYTRÝ, M. (ed.) (2009). Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree Vegetation. Vyd. 1. Praha: Academia. 520 s. ISBN 978-80-200-1769-7.

CHYTRÝ, M. (ed.) (2011). Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace: Vegetation of the Czech Republic. 3. Aquatic and Wetland Vegetation. Vydání 1. Praha: Academia. 827 s. ISBN 978-80-200-1918-9.

CHYTRÝ, M. (ed.) (2013). Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha: Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.

CULEK, M.; GRULICH, V.; LAŠTŮVKA, Z. et al. (2013). Biogeografické regiony České republiky. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. 447 s., 1 mapa. ISBN 978-80-210-6693-9.

DEMEK, J.; MACKOVČIN, P. (2014). Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 305 s. ISBN 978-80-7509-113-0.

- FARKAČ, J.; KRÁL, D.; ŠKORPÍK, M. (eds.) (2005). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí: Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Vydání první. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 760 s. ISBN 80-86064-96-4.
- GRULICH, V.; CHOBOT, K. et al. (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. 1. Praha: AOPK ČR. 178 s. Příroda, 35. ISBN 978-80-88076-47-6.
- HAMET, A.; VENCL, Z. (2007). Inventarizační průzkum brouků (Coleoptera) na území navrhované PP Mořská transgrese. 43 s. Archivuje Správa CHKO Broumovsko.
- HEJDA, R.; FARKAČ, J.; CHOBOT, K. (eds.) (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. 1. Praha. 611 s. Příroda, 36. ISBN 978-80-88076-53-7.
- HOLEC, J.; BERAN, M. (ed.) (2006). Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. Příroda. 24, s. 282. ISSN 1211-3603.
- KOSOVÁ, T. (2019). Inventarizační průzkum měkkýšů v PR Mořská transgrese: Závěrečná zpráva. Praha. 12 s., tabulková a fotografická příloha. Manuskript. Archivuje Ústřední seznam ochrany přírody, AOPK ČR, Praha.
- KUČERA, J.; VÁŇA, J.; HRADÍLEK, Z. (2012). Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis: Bryoflóra České republiky: aktualizace seznamu a červeného seznamu a stručná analýza. Preslia. 84, 3, s. 813-850. ISSN 0032-7786.
- KVĚTOŇ, V.: Normály teploty vzduchu na území České republiky v období 1961 – 1990. Národní klimatický program. Praha 2001
- LIŠKA, J.; PALICE, Z. (2010). Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). Příroda. 29, s. 3-66. ISSN 1211-3603.
- MYŠKOVÁ, T.; VICHEROVÁ, E. (2020). Bryologický inventarizační průzkum PP Mořská transgrese: Závěrečná zpráva. Praha. 11 s., fotografická příloha. Manuskript. Archivuje Ústřední seznam ochrany přírody, AOPK ČR, Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z. et al. (1998). Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: Textová část. Vydání 1. Praha: Academia. 341 s., Příloha Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. ISBN 80-200-0687-7.
- SKALICKÝ, V. (1988). Regionálně fytogeografické členění, s. 103-121. In: HEJNÝ, S.; SLAVÍK, B. (eds.) et al. Květena České socialistické republiky 1. Vydání 1. Praha: Academia. 557 s., 1 skl. mapa.
- ŠŤASTNÁ, P. (2021). Botanický inventarizační průzkum PP Mořská transgrese – flóra. 42 s. Inventarizační průzkum.
- ŠŤASTNÁ, P. (2021). Botanický inventarizační průzkum PP Mořská transgrese – fytocenologie. 36 s. Inventarizační průzkum.
- TÁSLER, R.; KOTLÁŘ, J. (1987). Geologie chráněné krajinné oblasti Broumovsko. 64 s., 4. Archivuje Správa CHKO Broumovsko.
- VÍTEK, J. (1986). Geomorfologie navrhované chráněné krajinné oblasti Broumovsko.. 68 s., 35. Archivuje Správa CHKO Broumovsko.
- ZIEGLER, V. (1993). Hodnocení křídových lokalit na území CHKO Broumovsko.. 20 s. Archivuje Správa CHKO Broumovsko.

ZIKMUNDOVÁ, B. (2020). Inventarizační průzkum denních motýlů PP Mořská transgrese: Závěrečná zpráva. Prachatice. 12 s., fotografická příloha. Manuskript. Archivuje Ústřední seznam ochrany přírody, AOPK ČR, Praha.

4.3 Seznam používaných zkratek

CHKO – chráněná krajinná oblast
CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
EVL – evropsky významná lokalita
GIS – geografický informační systém
IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
JMP – jednomužná motorová pila
k.ú. – katastrální území
KN – katastr nemovitostí
LHC – lesní hospodářský celek
LHP – lesní hospodářský plán
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území
MZD – meliorační a zpevňující dřeviny
MŽP – Ministerstvo životního prostředí
OOP – orgán ochrany přírody
OP – ochranné pásmo
PK – pozemkový katastr
PO – ptačí oblast
PP – přírodní památka
UKT – univerzální kolový traktor
ÚSES – územní systém ekologické stability
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Podklady zpracoval: AOPK ČR, RP Východní Čechy, Správa CHKO Broumovsko

Na zpracování se podíleli: Špaček Václav, Ing.

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

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 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, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 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**

Příloha M6 – **Mapa plánované těžební činnosti a výchovných zásahů**

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

Lesní hospodářský celek: 506528

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.)
502 E a 11b	(část 1)	0,04	1/Bukový	buk lesní	70	3b	Nátěr terminálů repelenty proti okusu	3	
				smrk ztepilý	15		Instalace individuální ochrany - drátěná uzlíková pletiva - Individuální ochrana, oplocenka.	3	
				bříza bělokorá	10		Těžba hroubí - Jednotlivý výběr. Celkem za obě části PSK je objem těžeb cca: BK - 20 m ³ , BR - 7 m ³ , SM 48 m ³	3	
				javor klen	5				
502 E a 11b	(část 2)	0,51	1/Bukový	buk lesní	70	3b	Těžba hroubí - Jednotlivý výběr. Celkem za obě části PSK je objem těžeb cca: BK - 20 m ³ , BR - 7 m ³ , SM 48 m ³	3	
				smrk ztepilý	15		Instalace individuální ochrany - drátěná uzlíková pletiva - Individuální ochrana, oplocenka.	3	
				bříza bělokorá	10		Nátěr terminálů repelenty proti okusu	3	
				javor klen	5				

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 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

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,30	Lomové stěny a dno lomu. Plocha zahrnuje osyp lomové stěny a podmáčenou plochu s nálety dřevin a vlhkomilnou luční vegetací Cíl péče: Zachování geologických vrstev s unikátní ukázkou mořské transgrese. Provádění pravidelného managementu travnaté plochy na dně bývalého lomu, který spočívá v kosení a odvozu pokosené hmoty jednou ročně. V rámci kosení zlikvidovat menší porost pámelníku bílého, případně rostliny vyrýt spolu s odstraněním drobné staré skládky suti, ze které vyrůstají.	Seč křovinořezem s odvozem hmoty do 2 km včetně - Jednorázové posečení travinných porostů na podmáčeném pozemku křovinořezem. Odstranění biomasy mimo lokalitu. Vhodný interval - 1 x ročně. Minimální interval - 1 x za 2 roky.	1	15. 5. – 15. 10.	Počet opakování: 1× Za období (roky): 1
			Odstranění náletu sečením křovinořezem - vyřezání porostu pámelníku	2	1. 3. – 31. 10.	Počet opakování: 10× Za období (roky): 10
			Odstranění skládky	3	1. 3. – 31. 10.	Jednorázové opatření

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Čištění skalní stěny geologického odkryvu - Odstranění náletových dřevin ve stěně lomu, na skalních svazích a osypech. Cílem je zachování geologických vrstev s unikátní ukázkou mořské transgrese. Speciální management je nutno uplatňovat v cca 4 m úzkém pruhu nad hranou lomové stěny. Zde je nutno odstraňovat dřeviny, které zásadním způsobem rozrušují horní hranu geologického profilu a narušují tak stabilitu stěny. V některých případech tak působí vlastní růst kořenů, mnohdy i větrem působené pohyby vzrostlých stromů na horní hraně lomové stěny, které se projevují i v kořenové zóně, čímž se narušuje stabilita stěny a zvyšuje se četnost drobných sesuvů a řícení. Ke kácení stromů je nutno přistupovat s maximální obezřetností, pomalu a postupně, aby nedošlo k náhlému oslabení krajní stěny porostu a následnému rozvrácení porostu bořivými větry. Každoročně je třeba vytipovat jednotlivé škodící stromy a ty pak odstranit, nikoliv odkácet paušálně pruh stromů v dané šíři. Uvolněné místo je žádoucí v intervalu 1 – 3 roky udržovat křovinořezem nebo kosou a zabránit tak růstu vzrostlých stromů.	2	1. 1. – 31. 12.	Počet opakování: 1× Za období (roky): 10
			Kácení volné, průměr kmene na pařezu 71-80 cm - Kácení stromů ohrožujících stabilitu lomové stěny se stratigrafickým profilem mořské transgrese a očištění od nárostu vegetace.	2	1. 1. – 31. 12.	Počet opakování: 1× Za období (roky): 5
			Vyrývání bylin a dřevin - Likvidace porostu pámelníku bílého.	2	15. 6. – 1. 9.	Jednorázové opatření

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Individuální odstranění náletu nad 3 m výšky do 10 cm průměru kmene na řezné ploše pařezu - Vyřezání náletů a stromů ohrožujících stabilitu lomové stěny se stratigrafickým profilem mořské transgrese a očištění od nárostu vegetace	2	1. 1. – 31. 12.	Počet opakování: 1× Za období (roky): 5

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 v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).