

**PLÁN PÉČE O PŘÍRODNÍ PAMÁTKU
VERNÉŘOVSKÉ DOLY
NA OBDOBÍ
2018-2037**



Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	2
1.1 Základní identifikační údaje	2
1.2 Údaje o lokalizaci území	2
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	2
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma *	3
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	3
1.6 Kategorie IUCN	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	4
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	4
1.7.3. Dlouhodobý cíl péče	4
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	5
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	5
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	6
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	7
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	7
2.4.1 Základní údaje o lesích*	7
2.4.2 Základní údaje o nelesních pozemcích	7
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	8
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	8
3. Plán zásahů a opatření	9
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	9
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	9
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	10
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	10
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	10
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	10
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	10
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	10
4. Závěrečné údaje	11
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	11
4.2 Použité podklady a zdroje informací	12
4.3 Seznam použitých zkratk	13
4.4 Plán péče zpracoval	15

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

kategorie ochrany: přírodní památka
evidenční kód a název území: 2048 - Přírodní památka Verněřovské doly

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj: Karlovarský kraj
obec s rozšířenou působností: Aš
obec s pověřeným obecním úřadem:
obec: Aš
katastrální území: Verněřov u Aše

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Verněřov u Aše

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
123/2	lesní pozemek		1	2577	2577
Celkem					2577

VLASTNICTVÍ POZEMKŮ

Číslo parcely podle KN	Katastrální území	Vlastník pozemku
123/2	Verněřov u Aše	Město Aš, Kamenná 473/52, 35201 Aš

Příloha č. M2:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma *

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0,2577	1,8561*		
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy			nepłodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	0,2577	1,8561*		

* odečteno v GIS

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park:

.....

chráněná krajinná oblast:

.....

jiný typ chráněného území:

CHOPAV:

chráněná oblast přirozené

akumulace vod 3 Chebská pánev a Slavkovský les

Přírodní park:

Halštrov

Natura 2000

ptačí oblast:

.....

evropsky významná lokalita:

.....

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.6 Kategorie IUCN

Kategorie III.

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Podle zřizovacího předpisu je posláním PR Verněřovské doly je „ochrana a zachování odvalu ze starého důlního díla, kde se vyskytuje žilník složený z křemene, amblygonitu a K-živce. Ve světovém měřítku se jedná o výjimečný typ mineralizace.“

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. společenstva

Společenstva nejsou předmětem ochrany PP

B. druhy

Žádné vybrané druhy nejsou předmětem ochrany PP. Na území lze nicméně předpokládat výskyt některých vzácných a zvláště chráněných druhů, často typických pro zdejší biotopy. Je proto vhodné provést důkladný faunistický (se zaměřením na bezobratlé) průzkum.

1.7.3. Dlouhodobý cíl péče

Základním dlouhodobým cílem péče je ochrana a zachování historického odvalu se světově výjimečným typem mineralizace a s výskytem řady vzácných minerálů. Účelem je zachování sukcesního stadia biotopu, respektive zabránit jakékoliv sukcesi na lokalitě, ochránit území před obnovením těžby nebo naopak zavezením lokality. A především je důležité ochránit lokalitu před vlivem sběračů minerálů.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Popis, obecná charakteristika

Z geologického hlediska je území součástí Smrčinského krystalinika, které je tvořeno dvojslídovým až muskovitickým svorem a biotickými a dvojslídovými pararulami a svorovými rulami.

ZCHÚ se nachází v povodí Bílého Halštrova, který se v Německu vlévá do řeky Saale.

Z hlediska fytogeografie se lokalita nachází na rozhraní fytogeografických okresů 22. Halštrovská vrchovina a 23. Smrčiny (SKALICKÝ 1987). Podle mapy potencionální vegetace (NEUHÁUSLOVÁ ET MORAVEC. 1997) se lokalita nachází na rozhraní komplexu podmáčené rohožcové smrčiny (*Mastigobryo-Piceetum*) a bikové bučiny (*Luzulo-Fagetum*), což z nepříliš podrobné rekonstrukční mapy není zcela zřejmé.

Na odvalu se sekundárně vytvořila antropozem, která je postupně osidlována bylinami a dřevinami. Zejména okraje odvalu silně zarůstají náletem břízy bělokoré (*Betula pendula*), smrku ztepilého (*Picea abies*), méně pak jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*), modřínem opadavým (*Larix decidua*), borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) a vrbou jívou (*Salix caprea*). Z bylin se uplatňují především nenáročné druhy: jestřábník zední (*Hieracium murorum*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*), tolíce dětelová (*Medicago lupulina*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), vrbka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), jetel plazivý a luční (*Trifolium repens*, *T. pratense*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a psineček rozkladitý (*Agrostis capillaris*). Podrost náletových dřevin na suťovitých svazích odvalu porůstají na živiny náročnější druhy, např. svízel přítula (*Galium aparine*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), mléčka zední (*Myelis muralis*), starček hajní (*Senecio ovatus*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Vzácněji se vyskytuje druh typický pro odvaly hruštička menší (*Pyrola minor*).

V ochranném pásmu se nachází především kulturní smrčiny, na jižním okraji ochranného pásma se vyskytuje menší podmáčená nelesní plocha s kozlíkem dvoudomým (*Valeriana dioica*), škardou bahenní (*Crepis paludosa*), melticí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*), přesličkou lesní (*Equisetum sylvaticum*), řeřišnicí hořkou (*Cardamine amara*) atd.

V ZCHÚ nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy. Pouze v ochranném pásmu byl nalezen dle Červeného seznamu (HOLUB ET PROCHÁZKA 2000) vzácnější druh (kategorie CIV) kozlík dvoudomý.

Klimatické poměry

Klimaticky (E. Quitt in Tolazs & al. 2007) je studovaná plocha řazena do chladnější mírně teplé oblasti MT 2. Vybrané klimatické ukazatele zájmového území jsou uvedeny v tabulce 1.

Tab. 1. Vybrané klimatické charakteristiky (Tolazs & al., 2007):

Klimatické charakteristiky	Hodnota
Počet letních dnů	20–30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140–160
Počet mrazových dnů	110–130
Počet ledových dnů	40–50
Průměrná teplota v lednu	-3– -4
Průměrná teplota v červenci	16–17
Průměrná teplota v dubnu	6–7

Průměrná teplota v říjnu	6–7
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	110–120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350–450
Srážkový úhrn v zimním období	250–300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60–80
Počet dnů zamračených	150–160
Počet dnů jasných	40–50

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

a) ochrana přírody

Území bylo vyhlášeno jako přírodní památka 2. 10. 1999 Nařízením okresního úřadu Cheb č. 01/99/ŽP o zřízení přírodní památky „Verněřovské doly“.

Aktuálně je v území prováděn pravidelný management, který má za cíl konzervovat stávající stav.

c) zemědělské hospodaření

Bez vlivu.

d) lesní hospodaření

Odval je výsledkem lidské činnosti v dávné minulosti. V té době bylo širší území ZCHU odlesněno. Později došlo k zalesnění smrkem. Na území probíhalo tradiční lesní hospodaření.

Les v okolí je zařazen do kategorie lesa hospodářského, sama plocha PP je však, po zaměření a zapsání do KN, vedena jako bezlesí.

g) rekreace a sport

Bez vlivů, území není takřka vůbec navštěvováno kvůli odlehlosti od jakýchkoliv tras a cest a relativní neatraktivitě pro širokou veřejnost.

i) jiné způsoby využívání

Chráněné území bylo významně ovlivněno důlní činností při geologickém průzkum ložiska Li-Sn rud u Verněřova. Lokalita je také intenzivně navštěvována sběrateli minerálů, kteří přímo i nepřímo působí na PP (rozhrabávání povrchu a vlastní sběr minerálů, odpadky). Vliv sběratelů může být do jisté míry i pozitivní, neboť narušování povrchu vede ke zpomalování sukcese. Na území se nachází zbytky technologického zařízení souvisejícího s dřívější hornickou činností. Okolo rostou převážně ruderalní druhy rostlin.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Lesní hospodářský plán (2009 – 2018)
- Územní plány

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích*

Přírodní lesní oblast	1. Krušné hory
Lesní hospodářský celek / zřizovací obvod	1136 / Františkovy Lázně
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	0,2577
Období platnosti LHP	1. 1. 2009 - 31. 12. 2018
Organizace lesního hospodářství	LCR - LS Františkovy Lázně
Nižší organizační jednotka	

*odhad dle GISu

Plocha je zařazena do bezlesí K 503, okolní porosty jsou označeny jako K 12, 1a, 5a, 12, 1b. Z typologického hlediska leží PP v oblasti s výskytem kamenité jedlové bučiny 5N. Do ochranného pásma zasahují porosty kyselé jedlové bučiny 5K, svěží jedlové bučiny 5S a svěží smrková jedlina 6O.

Přílohy: - M3

2.4.2 Základní údaje o nelesních pozemcích

Vzhledem k velikosti a kompaktnosti území není třeba vylišovat jednotlivé dílčí plochy. Jako lokalizace činností poslouží základní popis:

Okrajové části odvalu s prudkým sklonem a suťovitým pokryvem a částečně též vrcholové partie odvalu, kde dochází k intenzivnímu náletu dřevin, především břízy bělokoré (*Betula pendula*), smrku ztepilého (*Picea abies*), méně pak jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), modřínu opadavého (*Larix decidua*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a vrby jívy (*Salix caprea*). V podrostu se uplatňují na živiny náročnější druhy, např. svízel přítula (*Galium aparine*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), starček hajní (*Senecio ovatus*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Vzácněji se vyskytuje druh typický pro odvaly hruštička menší (*Pyrola minor*). V těchto částech dochází k intenzivnímu hromadění humusu (z opadu listů a jehliček, z rozkladu odumřelých větví a bylin). V návrhu managementu budou tyto části komentovány jako „okrajové zóny“.

Hlavní těleso odvalu, kde nedostatek živin a kamenitý podklad nedovolí šíření rostlin tvoří **centrální část ZCHÚ**. I zde dochází k pomalému osídlování především mechy a lišejníky, náletem vrby jívy (*Salix caprea*), břízy bělokoré (*Betula pendula*), smrku ztepilého (*Picea abies*) a topolu osiky (*Populus tremula*). Z bylin se uchycují metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a psineček rozkladitý (*Agrostis capillaris*). V této části je také nejintenzivnější činnost sběračů minerálů.

Horní část PP, kam vede příjezdová cesta, a kde se nalézají zbytky stavby související s hornickou činností je více méně plošně zatravněná. V této části nejsou tak extrémní podmínky a plocha je téměř již souvisle zarostlá vegetací. Především zde rostou jestřábník zední (*Hieracium murorum*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*), tolice dětelová (*Medicago lupulina*), rozrazil lékařský (*Veronica*

officinalis), zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), kopretina obecná (*Leucanthemum ircutianum*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), vikev úzkolistá (*Vicia angustifolia*), vrbka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), bršlice koží noha (*Aegopodium podagraria*), jetel plazivý a luční (*Trifolium repens*, *T. pratense*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a psineček rozkladitý (*Agrostis capillaris*) a juvenilní dřeviny. V okolí stavby je výrazná ruderalizace. Tato část pak při severovýchodním okraji PP volně přechází do porostu kulturní smrčiny. Vtroušena je zde bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a vrba jíva (*Salix caprea*). Bylinné patro pak tvoří nesouvislé porosty mechorostů a metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*). V ochranném pásmu se místy nachází mladé paseky s výsadbou smrku a větším podílem pasekových druhů.

Příloha:

- tabulka „Popis dílčích ploch a objektů” – příloha T2
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M4

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

ZCHÚ bylo geometricky zaměřeno a vyznačeno v terénu pomocí dřevěných kolíků a pruhového značení. Je zde instalována jedna úřední tabule se státním znakem. Průběžná likvidace náletových dřevin a důsledků několika kalamit udržuje území v relativně optimálním stavu.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Aktuálně se zde žádné kolize nepředpokládají poněkud problematická však může být celá filosofie ochrany tohoto území a s ní i základní rozhodnutí, a to, zda by nebylo vhodnější cenné ložisko minerálů zajistit jeho konzervací pod zemí. Zde pak může dojít ke kolizi mezi ochranou ložiska o vzdělávacím významem.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Vzhledem ke skutečnosti, že předmětem ochrany PP Verněřovské doly je geologický fenomén, jehož se lesnické obhospodařování okolních pozemků téměř netýká, a který se navíc nachází na bezlesí, nejsou součástí tohoto plánu péče „*Rámcové zásady péče o les podle souborů lesních typů*“ a „*Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich*“.

b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky

Neřeší se.

c) péče o nelesní pozemky

V ZCHU je nutné provádět pravidelnou likvidaci náletových dřevin a jejich odstranění mimo vlastní PP. Je možné ukládat těžební zbytky v ochranném pásmu a ve větší vzdálenosti od samotné památky. Likvidace náletu se týká celého území. Horní část by se měla pravidelně kosit a pokosená hmota se musí ukládat zcela mimo ZCHU. Při okraji lesa a horních partiích okrajových částí by se mělo zamezit nadměrnému hromadění biomasy (hroubí i nehroubí), která by zvyšovala úživnost lokality.

Součástí managementu by měla být i údržba značení PP.

managementu	Vhodný interval	Minimální interval	Pracovní nástroj	Kalendář pro management	Upřesňující podmínky
asanace dřevin	1x/3 roky	1x/5 let	motorová pila	podzimní měsíce	mladé stromky je nejvhodnější vytrhat i s kořeny
kosení	1x/1 rok	1x/3 roky	křovinořez, sekačka	červen-červenec	pokosenou hmotu uložit mimo ZCHU a OP
vyznačení a údržba hranic	1x/5 let	1x/10 let	barva, štětec	duben	

d) péče o živočichy

Neřeší se.

Příloha:

Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích, výčet plánovaných zásahů - příloha T2
Mapa dílčích ploch a objektů - příloha M4

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Viz rámcové směrnice a příloha T2.

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

V rámci ochranného pásma by bylo vhodné provést managementové zásahy v podobě průběžného sběru odpadu.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území je v terénu zaměřeno, vytyčeno a vyznačeno dostatečným a zřetelným způsobem, k území byl vyhotoven geometrický plán. Značení území je třeba v 4-5 letých intervalech udržovat, případně obnovovat včetně tabulí se státním znakem.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Nenavrhuje se nic nad rámec platných legislativních opatření. Vzhledem k charakteru území je platnost plánu péče prodloužena na období následujících 20 let.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejnosti

Území není v současné době rekreačně ani sportovně využíváno. Území je veřejnosti volně přístupné. Nežádoucí je sběratelská činnost většiny návštěvníků území, kteří chtějí mít doma vzácné minerály. Jejich destrukční činnost (rozrušování povrchu) má však do jisté míry kladný vliv na přírodní památku (omezuje se sukcesní zarůstání ploch).

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

V území jsou možné odborné exkurze nebo individuální návštěvy zájemců, vzhledem ko nebezpečí plynoucího ze sběru minerálů je třeba případnou instalaci informační cedule zvážit.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Vhodný by byl průzkum fauny bezobratlých. Podrobný mineralogický, petrologický a geochemický průzkum by patrně silně ovlivnil předmět ochrany.

4. Závěrečné údaje

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

Druh práce a odhad plochy	Sazba za jednotku v Kč	Jednotka	Náklady za rok (Kč)	Náklady za období platnosti plánu péče
Opakované zásahy				
Asanace náletových dřevin	20 000	1 ha	700	2 800
Kosení	15 000	1 ha	1 000	10 000
Pruhové značení hranice	150	1 bod	1 200	2 400
Jednorázové zásahy				
Instalace hraničníků a cedulí	2 000	1 cedule/sloupek a zakopáním	12 000	12 000
Obnova nátěru sloupků	250	1 sloupek	1 500	1 500
Instalace informační tabule	20 000	1 tabule a zakopání	20 000	20 000
Celkem			36 400	48 700

**Částky je třeba brát jako velmi orientační, ovlivňuje ji řada faktorů, jako je nabídková cena firem a poptávka, rychlost narůstání křovin/dřevin v letech po vyřezání apod.*

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- BALATKA B. & SLÁDEK J. (1972): *Morfologické členění ČSR*. – Studia Geographica, 23, Brno.
- CULEK M. (ed.) (1996): *Biogeografické členění České republiky*. Enigma Praha. 347 pp. + suppl.
- DEMEK J. & MACKOVČIN P. [ed.] (2006): *Zeměpisný lexikon ČR, hory a nížiny*. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 580 s.
- DOSTÁL J. (1989): *Nová květena ČSSR 1, 2*. – Academia, Praha, 1548 p.
- FARKAČ, J., KRÁL, D. & ŠKORPÍK, M., 2005: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. AOPK, Praha. 758 pp.
- HÁKOVÁ A., KLAUDISOVÁ A. & SÁDLO J. [eds.] (2004): *Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000*. PLANETA XII, 3/2004 – druhá část. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- HEJCMAN M., PAVLŮ V. & KRAHULEC F. (2002): *Pastva hospodářských zvířat a její využití v ochranářské praxi*. – Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 37: 203-216.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. [eds.] (1988): *Květena České socialistické republiky. 1*. – Academia, Praha.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.), 1990: *Květena České republiky. 2*. – Academia, Praha, 540 p., 119 tab., 1 photo color.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. [eds.] (1992): *Květena České republiky. 3*. – Ed. Academia, Praha, 542 p., 114 tab., 1 photo color.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (2001): *Katalog biotopů ČR*. – ed. AOPK ČR, Praha, 304 p.
- CHYTRÝ M. [ed] (2007): *Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace*. – Academia, Praha, 526 p.
- CHYTRÝ M. [ed] (2009): *Vegetace České republiky. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace*. – Academia, Praha, 520 p.
- JANÁČKOVÁ H. & ŠTORKÁNOVÁ A. (eds.) (2004): *Metodika inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území*. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 262 pp.
- KOLBEK J., BÍLEK O., ČERNÝ T., NEUHÄUSLOVÁ Z., PETŘÍK P., WILD J. & TICHÝ L. (sine dato): *Inventarizace rostlinných společenstev*. – Ms. [depon. in Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha].
- KONVIČKA M., BENEŠ J. & ČÍŽEK L. (2005): *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. – Sagittaria, Olomouc, 127 p.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. – Academia, Praha, 928 p.
- MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds.): *Chráněná území ČR, svazek XI., Plzeňsko a Karlovarsko*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno. Praha 588 pp.
- MASOPUSTOVÁ A., - Plán péče o přírodní památku Verněřovské doly na období 2008-2017
- MARHOUL P. & TUROŇOVÁ D. [eds.] (2008): *Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000*. Metodika AOPK ČR. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 161 p., Praha.
- MASOPUSTOVÁ A. (2005): *Plán péče pro přírodní památku Verněřovské doly na období 2007-2016*. – [depon. in Krajský úřad Karlovarského kraje].
- MLÁDEK J., PAVLŮ V., HEJCMAN M. & GAISLER J. [eds.] (2006): *Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích (metodická příručka pro ochranu přírody a zemědělskou praxi)*. – Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha, 104 p.
- MORAVEC J. (1994): *Fytocenologie*. Academia, Praha.
- MORAVEC J. [ed.] (2000): *Přehled vegetace České republiky 1, 2*. – Academia, Praha.
- MORAVEC J. & kol. (1995): *Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení*. – Severočes. přírodou, příloha, 1-206 p.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z. & al. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. – Academia, Praha.
- PROCHÁZKA F. [ed.] (2001): *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)*. – Příroda, Praha, 18: 1-166.
- QUITT E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. – Studia geographica 16, GGÚ ČSAV, Brno.
- SLAVÍK B. [ed.] (1995): *Květena České republiky. 4*. – Ed. Academia, Praha, 529 p., 109 tab., 33 map., 1 photo color.

SLAVÍK B. [ed.] (1997): *Květena České republiky*. 5. – Ed. Academia, Praha, 568 p., 126 tab., 38 map., 1 photo color.

SLAVÍK B. [ed.] (2000): *Květena České republiky*. 6. – Ed. Academia, Praha, 770 p., 129 tab., 60 map., 1 photo color.

SLAVÍK B. & ŠTĚPÁNKOVÁ J. [eds.] (2004): *Květena České republiky*. 7. – Ed. Academia, Praha, 767 p., 128 tab., 53 map., 1 photo color.

ŠTĚPÁNKOVÁ J., CHRTEK J. jun. & KAPLAN Z. [eds.] (2010): *Květena České republiky*. 8. – Ed. Academia, Praha, 712 p., 104 tab., 53 map., 1 photo color.

TOLAZS R. & al. (2007): *Atlas podnebí Česka*. – Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha.

TOMÁŠEK M. (2007): *Půdy České republiky*. – ČGS, Praha.

VOZÁŘOVÁ M. & SUTORÝ K. (2001): *Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Příloha 2001/1: 1-95.

Další zdroje informací:

mapový server České geologické služby <http://www.geology.cz> (geologické mapy)

mapový server Seznam.cz <http://www.mapy.cz> (historický snímek z 19. století, orientační mapa území)

mapový server Ustavu pro hospodářskou úpravu lesa <http://www.uhul.cz> (lesní typologická mapa)

mapový server Laboratoře geoinformatiky <http://oldmaps.geolab.cz> (prezentace starých mapových děl z území Čech, Moravy a Slezska)

mapový server Cenia – národní inventarizace kontaminovaných míst <http://kontaminace.cenia.cz> (historické letecké snímky z poloviny minulého století)

Portál veřejné správy České republiky <http://geoportal.cenia.cz/> (letecké snímky, geomorfologie, fytogeografie)

Oficiální webové stránky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR věnované monitoringu v České republice <http://www.biomonitoring.cz>

Oficiální webové stránky soustavy Natura 2000 v České republice spravované Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR <http://www.natura2000.cz>

Mapování a ochrana motýlů České republiky <http://www.lepidoptera.cz>

4.3 Seznam použitých zkratek

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny

C1 – kriticky ohrožený taxon Červeného seznamu

C2 – silně ohrožený taxon Červeného seznamu

C3 – ohrožený taxon Červeného seznamu

C4 – vzácnější taxon Červeného seznamu

CR – kriticky ohrožený druh Červeného seznamu

EN – ohrožený druh Červeného seznamu

IUCN – International Union for Conservation of Nature

KN – katastr nemovitostí

KO (§1) – kriticky ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

LC – málo dotčený druh Červeném seznamu

LR – téměř ohrožený druh Červeném seznamu

LV – list vlastnictví

NT – téměř ohrožený druh Červeném seznamu

O (§3) – ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

OP – ochranné pásmo

PP – přírodní památka

PR – přírodní památka

SO (§2) – silně ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.
VU – zranitelný druh Červeného seznamu
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4 Plán péče zpracoval



Salvia - ekologický institut, z.s.

Bohnická 66/11,

181 00 Praha 8

e-mail: salvia-oseznam.cz

- výzkum a ochrana biodiverzity a krajiny
- příprava podkladů pro vyhlášení zvláště chráněných území
- přírodovědné průzkumy
- monitoring chráněných a ohrožených druhů
- realizace vzdělávacích a osvětových akcí s tematikou ekologické výchovy a ochrany přírody – přednášky, exkurze, vydávání publikací a letáků o přírodě
- provoz webových stránek o přírodně cenných územích s katalogem rostlinných a živočišných druhů <http://salvia-os.cz/>



Zpracováno podle vyhlášky o plánech péče č. 64/2011 Sb. a „Osnovy plánu péče o národní přírodní památka, přírodní památka, národní přírodní památka, přírodní památka a jejich ochranná pásma“ vydané Ministerstvem životního prostředí.

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

Tabulky: Příloha T2 - **Popis dílčích ploch a objektů na všech pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**

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

 Příloha M2 - **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ**

 Příloha M3 – **Lesnické mapy (LHP, SLT)**

 Příloha M4 - **Vymezení dílčích ploch**

Tabulka –T2

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

Označení plochy nebo objektu	Název	Výměra (ha)*	Stručný popis charakteru plochy/objektu a dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost	Termín provedení	Interval provádění
Okrajové zóny	s náletem	0,2363	Okrajové suťovité části odvalu s prudkým sklonem a částečně též o vrcholové partie odvalu, kde dochází k intenzivnímu náletu dřevin, především břízy, smrku, méně pak jeřábu, modřínu a vrby jívy. V podrostu se uplatňují na živiny náročnější druhy, např. svízel přitula, kopřiva, mléčka zední, starček hajní, kaprad' samec, netýkavka malokvětá. V této dílčí ploše dochází k intenzivnímu hromadění humusu (z opadu listů a jehliček, z rozkladu odumřelých větví a bylin).	úplné odstranění nalétnutých dřevin a odstranění těžebních zbytků mimo ZCHÚ	1	X - III	1x/3 roky
Centrální část	bez vegetace	0,0594	Jedná se o hlavní těleso odvalu, kde nedostatek živin a kamenitý podklad nedovolí šíření rostlin. Přesto však dochází k pomalému osídlování především mechy a lišejníky, náletem vrby jívy, břízy, smrku a topolu osiky. Z bylin se uchycují metlička křivolaká a psineček rozkladitý. V této části je nejintenzivnější činnost sběračů minerálů.	úplné odstranění nalétnutých dřevin a odstranění těžebních zbytků mimo ZCHÚ	2	X - III	1x/3 roky

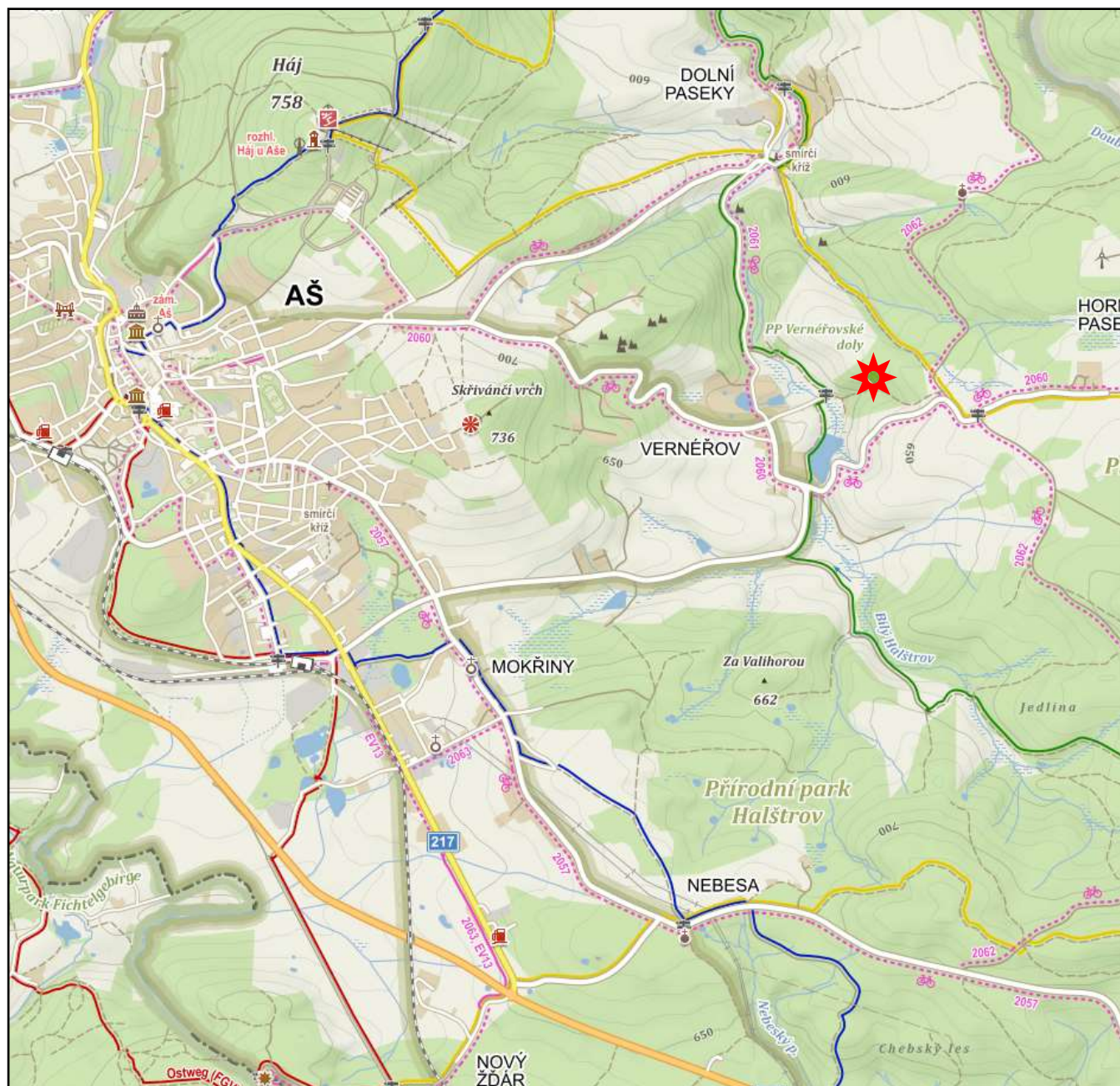
Horní část	zatravněná	Dle potřeby a dohody lze zahrnout i OP (dohromady až 2 ha)	Jedná se o horní část PP, kam vede příjezdová cesta, a kde se na okraji nalézají zbytky technologického zařízení. V této části nejsou tak extrémní podmínky a plocha je téměř již souvisle zarostlá trávnikem. Především zde rostou jestřábník zední, podběl lékařský, tolíce dětelová, rozrazil lékařský, třezalka skvrnitá, vrbka úzkolistá, vratič obecný, bršlice kozí noha, jetel plazivý a luční, metlička křivolaká a psineček rozkladitý a juvenilní dřeviny. V okolí stavby je výrazná ruderalizace.	úplné odstranění nalétnutých dřevin, pravidelné kosení a odstranění biomasy mimo ZCHÚ	2	VII	10x/10 let
Ochranné pásmo	ochranné pásmo	1,8	Severovýchodní okraj PP a ochranné pásmo s porostem kulturní smrčiny. Vtroušena je zde bříza, jeřáb a vrba jíva. Bylinné patro tvoří nesouvislé porosty mechorostů a metličky křivolaké. V ochranném pásmu se místy nachází mladé paseky s výsadbou smrku a větším podílem pasekových druhů.	bez zásahu. Doporučeno postupné převedení smrkových porostů na přírodě blízké lesy.			

* údaj převzatý z ArcView, včetně OP

Stupně naléhavosti jednotlivých zásahů, podle následujícího členění:

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

M 1 – orientační mapa





M3 – lesnické mapy – porostní a OPRL

