

Plán péče
o přírodní památku Kalvárie v Motole

na období
2010-2024

1. Základní identifikační a popisné údaje

1.1 Název, kategorie, evidenční kód ZCHÚ a kategorie IUCN

Název	Kalvárie v Motole
Kategorie	přírodní památka
Evidenční kód	753
Kategorie IUCN	III. - přírodní památka

1.2 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ

Vydal:	Národní výbor hl. m. Prahy
Číslo:	Vyhláška č. 4/1982 Sb. NVP, o chráněných přírodních výtvorech v hlavním městě Praze ve znění nařízení č. 17/2002 Sb. hl. m. Prahy
Platnost a účinnost:	27.5.1982; 1.9.1982

1.3 Územně-správní členění a překryv s jinými ZCHÚ

Kraj	hlavní město Praha
Obec s rozšířenou působností	hlavní město Praha
Obec	hlavní město Praha
Katastrální území	Motol
CHKO	-

1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Parcelní vymezení

Katastr	Parcelní číslo	Plocha dle GIS (m ²)	Výměra celkem (m ²) ¹⁾	Využití pozemku	Druh pozemku	Vlastnické právo
Motol	15	28983	29010		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	421/1 část	7845	8141		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
celkem		36828	-			

Ochranné pásmo

Katastr	Parcelní číslo	Plocha dle GIS (m ²)	Výměra celkem (m ²) ¹⁾	Využití pozemku	Druh pozemku	Vlastnické právo
Motol	7/1	11660	11661		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	7/2	55	38		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	7/3	262	262		zahrada	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	8	2917	2917	rybník	vodní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	12	118	118	jiná plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	14	1462	1462		zahrada	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01

Motol	17	1485	1485	vodní nádrž umělá	vodní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	22	780	780	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	24	408	408	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	26	184	184	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy, akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	28	761	761	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	31	925	925	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	33	363	363	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	34	540	540	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	35	1086	1086	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	37	956	956	jiná plocha	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy, akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	38/1	1457	1457		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	38/2	1194	1194	jiná plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	39	1627	1627	neplodná půda	ostatní plocha	Dopravní podnik hl.m. Prahy ,akciová společnost Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
Motol	41	1819	1819	jiná plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	407/1	568	568		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	407/3	1724	1724		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	407/4	1077	1077	jiná plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	408/1	49028	49028	sportoviště a rekreační plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	408/2	5029	5029	jiná plocha	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/1	64540	64585	neplodná půda	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110

						01
Motol	416/2	791	792		zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/3	35594	35594		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/4	40796	40795	neplodná půda	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/11	95	95		zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/12	28286	28285		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	416/13	151	151		zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	417/1	6786	6786	zeleň	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	417/2	808	808	vodní nádrž umělá	vodní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	418/1	39551	39551	hřbitov, urnový háj	ostatní plocha	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	418/2	250	250		zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	418/3	105	105		zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	419/1	8616	8616		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	419/2	4525	4525		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	420/1	41898	41898		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	420/2	44759	44760		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
Motol	421/1 část	296	8141		lesní pozemek	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
celkem		405665	-			

¹⁾ Celý pozemek podle katastru. Součet podle tohoto sloupce nemá smysl, protože některé pozemky jsou zahrnuty pouze z části.

Poznámka: Zřizovací vyhláška uvádí následující vymezení území:

Čl.1. Popis a vymezení chráněných přírodních výtvarů. 2. Kalvarie v Motole ... Katastrální území - Motol, parcelní čísla 15, 421, celková výměra 3,7108 ha.

Čl. 4. Ochranné pásmo. Kalvarie v Motole, katastrální území Motol, parcelní čísla 7, 8, 12, 14, 17, 22, 24, 28, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 26, 407, 408, 416/1, 416/2, 416/3, 416/4, 417, 418, 419/1, 419/2, 420/1, 420/2, 421 část, celková výměra 41,3161 ha.

Parcely 7/2, 407/3, 407/4 a 408/2 vznikly rozdělením původních parcel 7, 407 a 408, které podle vyhlášky byly celé součástí ochranného pásma, a proto bez novelizace vyhlášky musí zůstat součástí OP i nadále a to bez ohledu na skutečnost, že podle podkladů OOP MHMP nepatří do OP.

Dle podkladů OOP MHMP patří do OP také parcely 419/3, část 18/2 a část 18/3, což je však v nesouladu s platnou zřizovací vyhláškou.

1.5 Výměra území a jeho ochranného pásma

Výměra ZCHÚ podle vyhlášky 3,7108 ha

Výměra ZCHÚ podle GIS 3,6828 ha

Výměra OP podle vyhlášky 41,3161 ha

Výměra OP podle GIS 40,5665 ha

Poznámka: V prostředí GIS byla provedena digitalizace skenované katastrální mapy a na základě příslušnosti pozemků k ZCHÚ podle vyhlášky byly stanoveny hranice území a jeho celková plocha.

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha	OP - vyhlášené plocha v 0,0000 ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v 0,0000 ha
lesní pozemky	3,6828	17,9438		
vodní plochy		0,5210	zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
zemědělské pozemky ostatní		0,1724		
ostatní plochy		21,7568	neplodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří		0,1392		
plocha celkem v 0,0000 ha	3,6828	40,5665		

1.6 Hlavní předmět ochrany

1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

Výchozy bazaltových hornin a břidlic silurského stáří (typická lokalita motolského souvrství - spodní silur), významná společenstva teplomilné skalní stepi s výskytem chráněných a ohrožených druhů, lesní porost lipové javořiny.

1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

A. přírodní společenstva

název společenstva	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu společenstva
stalní stepi svazů <i>Festucion valesiaca</i> a <i>Alyso-Festucion pallentis</i>	cca 5 %	segment 2 a 4 - skalní výchozy bez porostu dřevin
suťové lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i>	cca 30 %	segment 6 - střední část segmentu na prudkém svahu

B. populace druhů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
<i>Stipa pennata</i> <i>Stipa pulcherrima</i> <i>Anthericum liliago</i> <i>Anthericum ramosum</i>	nutno ověřit v rámci navrženého průzkumu	C3, O C3, SO C3, O C4a	segment 2, částečně 4
<i>Pulsatilla pratensis</i> <i>Allium strictum</i>		C2, SO C2, SO	segment 4
<i>Lacerta agilis</i>	uváděný hojný výskyt	SO	nelesní segmenty

C. objekt neživé přírody

útvár	geologické podloží	popis výskytu útvaru
typická lokalita motolského souvrství	sedimenty spodního siluru	stratigrafie patrná na odkryvech popsanych v kap. 2.1

1.7 Cíl ochrany

Zajistit nerušenou existenci geologických objektů. Umožnit jejich další studium. Zachovat poslední zbytky přirozených společenstev (skalní step, lesní porost lipové javořiny).

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních podmínek

ZCHÚ zaujímá část Motolského údolí v blízkosti motolského krematoria. Je rozdělena Plzeňskou ulicí na dvě oddělené části - severní a jižní (zde tzv. Kalvárie). Lokalita je významná z hlediska geomorfologického, geologického, i pro ochranu zbytků vegetace přirozeného složení. ZCHÚ je v severní části součástí Hostivické tabule a v jižní části součástí Třebotovské plošiny v rámci Brdské oblasti Poberounské provincie. Z geologického hlediska zaujímá území oblast pražského zlomu na němž je v Motolském údolí zaklesnutá velká tektonická křata siluru do starších ordovických souvrství.

Umělé geologické odkryvy:

- Opuštěný basaltový lom při severním okraji Plzeňské ulice
- Zářez Plzeňské ulice při jejím severním okraji
- Malý opuštěný basaltový lom ve východní části ochranného pásma
- Výkopy krytů v jižní polovině ZCHÚ, severně od bazaltové skály Kalvárie

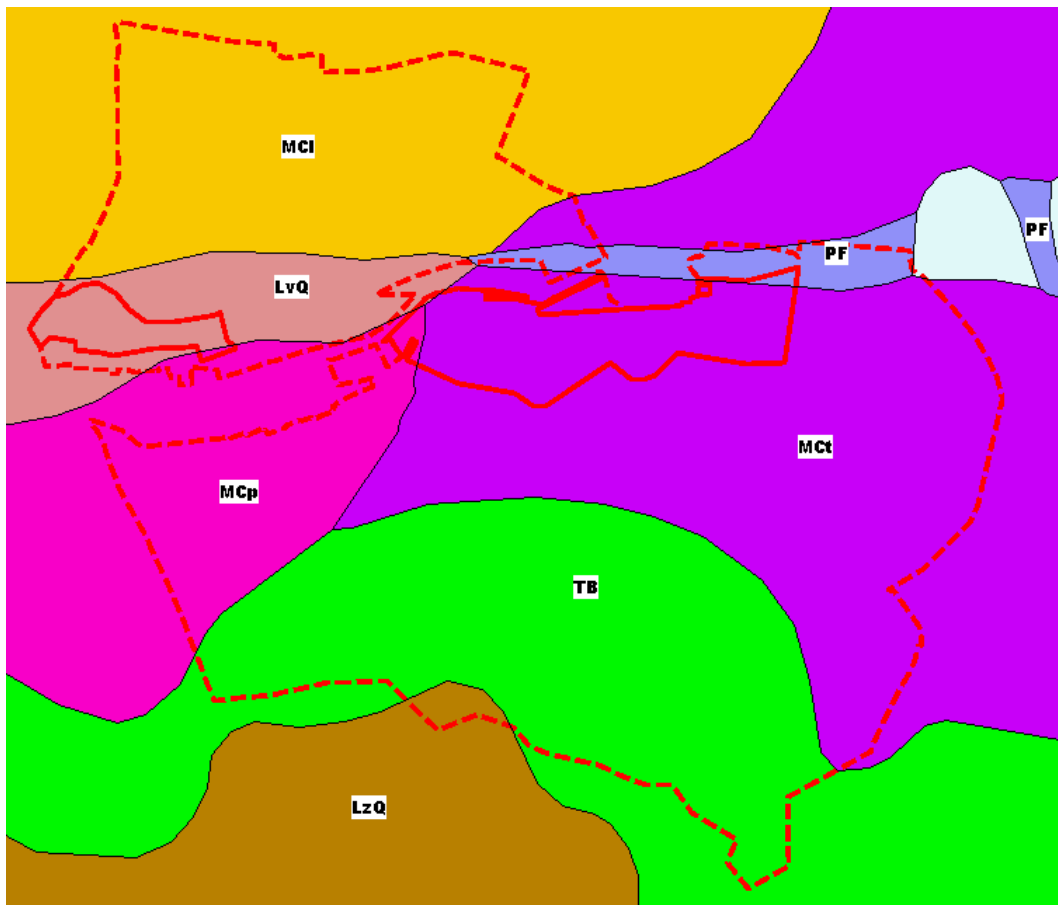
Přirozené odkryvy

- Výchozy basaltu v severní části ZCHÚ
- Výchozy basaltu na skále Kalvárii
- Výchozy basaltu v ložní žíle na jih od Kalvárie

- Výchozy kosovských křemenců JV od budovy krematoria v ochranném pásmu
- Výchozy skaleckých křemenců jižně od budovy krematoria.

Nadmořská výška se pohybuje přibližně mezi 290 a 330 m (ochranné pásmo až 340 m n.m.)

Z hlediska vegetačního je území souborem různých jednotek potenciální vegetace, jak dokládá následující výřez mapy (Moravec et al., 1991).



Severní část ZCHÚ je představována převážně šípákovou doubravou *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis* (LvQ) na jižně orientovaném svahu. V jižní části orientované k severu je to *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* (MCl). Dalšími jednotkami významnými pro ochranné pásmo jsou *Melampyro nemorosi-Carpinetum luzuletosum* (MClp), *Tilio-Betuletum* (TB), *Luzulo albidae-Quercetum* (LzQ) a *Pruno-Fraxinetum* (PF).

Jižně exponované skály severně od Plzeňské silnice jsou typickým stanovištěm skalních stepí s výskytem *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. capillata*, *S. tirsia*, *Anthericum liliago*, *A. ramosum*. Na chráněnějších místech s hlubší půdou jsou typické porosty *Sesleria caerulea* a *Cirsium pannonicum*. Z dalších druhů možno jmenovat *Scabiosa ochroleuca*, *Teucrium chamaedrys*, *Filipendula vulgaris*, *Stachys recta*, *Dianthus carthusianorum*, *Centaurea scabiosa*, *Festuca valesiaca*, *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Alyssum alyssoides*. V okolí je výsadba borovic (*Pinus nigra* a *P. sylvestris*). V okolí skal jsou mimo křovin i zbytky po bývalé výsadbě akátu.

V listnatém lese (jižně od silnice) je typický porost *Corydalis cava* a *Mercurialis perennis*, mohutně se však šíří *Impatiens parviflora*. Z dřevin je potřeba jmenovat *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* a *Ulmus campestris*.

Ze zoologického hlediska je potřeba zmínit plže páskovku žíhanou (*Cepaea vindobonensis*), stěvlíkovité brouky *Olisthopus sturmii* a *Harpalus pumilus*, z madelinkovitých *Timarcha goettingensis*, *Luperus xanthopoda*, *Longitarsus celticus*, *Cassida pannonica*, z nosatcovitých *Apion penetrans*, *Sitona inops*, *S. longulus*, *Gymnaetron plantaginis* aj. Jako první nález v Čechách byl zjištěn *Brachysomus subnudus*. Jsou zde i vzácní pavouci (*Eresus cinnaberinus*, *Cheiracanthium virescens*). Nutno zmínit hojnou populaci ještěrky *Lacerta agilis*.

Fauna listnatého lesa má odlišné složení. Vyskytují se zde nosatci *Acalles commutatus* a *Echinodera hypocrita*, střívkovití *Carabus intricatus*, *C. nemoralis*, *Abax carinatus*, *A. ater*, *A. parallelepipedus*, z čeledi *Erotylidae* pak *Triplax rupifēs*.

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

Území je dlouhodobě pod silným vlivem člověka. Minimálně celá severní část území byla v minulosti kompletně odlesněna a zřejmě zde probíhala pastva. Současné lesy vznikly pod vlivem intenzivní hospodářské činnosti. Území patří do systému městské zeleně Prahy.

Historie vzniku umělých geologických odkryvů

Opuštěný basaltový lom: těžba začala před rokem 1914, provoz ukončen po roce 1951. Zářez Plzeňské ulice vznikl v souvislosti s rozšiřováním Plzeňské ulice v druhé polovině 20. století, již v minulosti zde však existoval odkryv vzniklý u bývalé silnice. Malý opuštěný basaltový lom je již dlouhodobě nevyužívaný, dnes je zcela zasucený.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Plán péče 2000-2009.

2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti

Geologické fenomény i nelesní biotopy jsou ohroženy zarůstáním dřevinami. Celé ZCHÚ je pod silným vlivem dopravy, protože mezi jeho dvěma částmi vede jedna z nejfrekventovanějších komunikací Prahy. V některých částech je území poškozováno v souvislosti se vstupem obyvatel na plochu ZCHÚ.

2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Celé území ZCHÚ bylo rozděleno na segmenty (dílčí plochy) s více-méně stejnorodým charakterem. K rozlišení segmentů bylo využito výsledků terénní pochůzky a ortofotomapy, výměra byla stanovena v prostředí GIS. Viz přílohu Mapa segmentů.

Segment	Výměra [ha]	Charakteristika
1	0.2629	Kulturní lesní porost s převahou BO a BOC
1a	0.0469	Řídký okraj porostu předchozího segmentu
2	0.3194	Geologický profil reprezentovaný skálami nad Plzeňskou ulicí, současně významné stanoviště skalní stepi. Svah je orientován k jihu.
3	0.1552	Pokračování geologického profilu (segment 2) v místech, která jsou silněji zasucena a zarostlá křovinami.
4	0.1205	Skalnatý vrchol - vlastní kalvárie s křížem. Stanoviště skalní stepi. Postupná sukcese dřevin ohrožuje tento fenomén.
5	0.1085	Okrajová část území s ruderalními společenstvy v okolí silnice a zástavby
6	2.6692	Lesní porost (lipová javořina), převážně na sut'ových půdách s převažující severní expozicí.

2.5.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast 17 Polabí

Lesní hospodářský celek	117201 Městské lesy hl. m. Prahy
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	2,82
Období platnosti LHP (LHO)	2004-2013
Organizace lesního hospodářství *	Městské lesy hl. m. Prahy
Nižší organizační jednotka **	
Zastoupené oddělení a dílec	119B, 121A

* u LČR na úrovni LS (LZ), u ost. na úrovni majetku

** u LČR revíry, u ost. jen pokud mají

Přirozená skladba dřevin a zastoupení souborů lesních typů v ZCHÚ

slt	1C	1Z	2A	2B	2D	celkem	
podíl (%)	13.7	25.3	24.8	19.2	16.9		
skladba	dbz8 hb2 lp2 brk bo mk bb	dbz8 bo2 br1 hb1 lp mk jr	dbz5 bk1 lp2 jv1 hb1 bb js jl ts	dbz6 bk3 hb1 lp brk jv bb tr js jl ts	dbz6 bk1 lp1 jv1 hb1 jlh	plocha dřeviny (ha)	zastoupení (%)
BB	0.007	0.000	0.014	0.010	0.000	0.031	1.2
BK	0.000	0.000	0.070	0.152	0.051	0.273	10.5
BO	0.007	0.051	0.000	0.000	0.000	0.058	2.2
BR	0.000	0.025	0.000	0.000	0.000	0.025	1.0
BRK	0.007	0.000	0.000	0.010	0.000	0.017	0.6
DBZ	0.262	0.205	0.350	0.304	0.304	1.425	54.7
HB	0.065	0.025	0.070	0.051	0.051	0.262	10.1
JL	0.000	0.000	0.014	0.010	0.000	0.024	0.9
JLH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.4
JR	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.2
JS	0.000	0.000	0.014	0.010	0.000	0.024	0.9
JV	0.000	0.000	0.070	0.010	0.051	0.131	5.0
LP	0.065	0.005	0.140	0.010	0.051	0.271	10.4
MK	0.007	0.005	0.000	0.000	0.000	0.012	0.5
TR	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.4
TS	0.000	0.000	0.014	0.010	0.000	0.024	0.9
celkem	0.420	0.322	0.759	0.587	0.517	2.605	100

Poznámka: celková plocha uvedená v této tabulce se liší od výměry LHC v ZCHÚ vzhledem k nepřesnosti porostní mapy.

Současné zastoupení dřevin

dřevina	plocha ha	podíl %
JV	1.018	36.1
HB	0.484	17.2
DBZ	0.259	9.2
BOC !!	0.224	7.9
BB	0.194	6.9
LP	0.194	6.9
DG !!	0.144	5.1
SM !!	0.128	4.5
BO	0.083	3.0
KL	0.048	1.7
DBC !!	0.019	0.7
JL	0.015	0.5
JS	0.010	0.3
celkem	2,82	100

Dřeviny označené !! nejsou součástí přirozené druhové skladby a je potřeba jejich výskyt omezovat až eliminovat dle možností. Výhledově je potřebné zvýšit zastoupení dubu.

Výrazně nepřirozené složení dřevin je v severní části ZCHÚ (skupina 119B₇), kde je potřeba přistoupit k přestavbě porostu.

Vzhledem k jednoduchosti ZCHÚ a k jeho malé výměře není potřeba zpracovávat samostatnou mapu přirozenosti lesních porostů: Porost

v segmentu 1 má stupeň přirozenosti e - les nepůvodní

v segmentu 6 má stupeň přirozenosti d - les přírodě vzdálený

2.5.3 Základní údaje o objektech neživé přírody

Pražský zlom je v Motolském údolí tvořen dvěma zhruba rovnoběžnými liniemi o směru JZ-SV. Severní linie probíhá ochranným pásmem PP, 175 m S od Plzeňské silnice. Na S od linie pražského zlomu jsou mírně zakryté šedé jílovité břidlice bohdaleckého souvrství ordoviku. Jižní linie pražského zlomu probíhá asi 50 m j. od budovy krematoria. Na J od této linie vycházejí opět horniny ordoviku. V západní části ochranného pásma PP jsou to droby a křemence letenského souvrství, ve V části, za příčným zlomem, je ochranné pásmo PP tvořeno bohdaleckými břidlicemi.

Na vrcholu kopce J od Motolského krematoria vychází na povrch pruh skaleckých křemenců, které tvoří podloží pruhu dobrotivských břidlic. Jeho svrchní hranice je asi 450 m j. od budovy motolského krematoria. Následuje další pruh strmě ukloněných řevnických křemenců, který od břidlic dobrotivského souvrství odděluje břidlice libeňského souvrství. V těchto místech sousedí ochranné pásmo PP Kalvárie v Motole s PP Motolský ordovik. Mezi oběma větvemi pražského zlomu je zakleslá kra silurských usazenin a vyvřelin. Patří k ní na J i velmi úzký pruh kosovských křemenců nejvyššího ordoviku, který tvoří přirozené podloží silurských břidlic. Na břidlicích spodního siluru stojí budova motolského krematoria. V motolském siluru jsou zcela určitě zastoupeny i písčité břidlice želkovického souvrství, které vycházely na povrch Z od Motolské nemocnice, kde Pouba (1949) zjistil graptolity zóny *Demirastrites convolutus*. Do pruhu graptolitových břidlic spodního siluru proniká ve V části ochranného pásma PP bazaltová intruze s malým opuštěným lomem.

Severně od budovy krematoria vychází na povrch bazaltová intruze, k níž patří skála s křížem, odkryvy v lomu s. od Plzeňské silnice a skalní výchoz bazaltu v části PP ležící S od Plzeňské silnice. V těsném nadloží intruze, v místě bývalého lomu, jsou vyvinuty tufity. Východně od lomu, v zářezu Plzeňské silnice, tvoří nadloží bazaltu kontaktně metamorfované břidlice spodního wenlocku s graptolity zóny *Cyrtograptus murchisoni*. V jejich nadloží vychází v zářezu Plzeňské silnice souvrství rozpadavých tufiticko-vápnitých břidlic s ojedinělými plochými čočkami a konkracemi vápenců. V nich se poměrně hojně nacházejí až 5 cm velké limonitové (původně pyritové) kulovité konkrace. Fauna se omezuje na špatně zachované graptolity monograptidního typu a na ramenonožce *Niorhynchus niobe* a *Valdaria budili*. Tyto polohy odpovídají zóně *Monograptus riccartonensis*. V nejvyšší části zářezu se vyskytují špatně zachovaní jedinci druhu *Pristiograptus dubius*. Vyšší polohy siluru jsou v ochranném pásmu PP zakryty. Vrstevní sled pokračuje do nadloží nejméně po zónu *Colonograptus colonus* až do ludlovu (svrchní silur). Více k S je pak silur ukončen S větví pražského zlomu a následují břidlice bohdaleckého souvrství.

PP má význam z geomorfologického a z geologického hlediska. Jde o typickou lokalitu motolského souvrství spodního siluru, které je oblastní litostratigrafickou jednotkou, užívanou na oficiálních geologických mapách ČR. Výchoz v zářezu Plzeňské silnice je jedním z mála výchozů spodních poloh tohoto souvrství, kde se vyskytuje kromě graptolitové fauny také fauna negraptolitová. Jde o jedny z nejstarších výskytů negraptolitové fauny (ramenonožci, hlavonožci) v českém siluru. Významný je dále výchoz celého siluru, který představuje tektonickou kru dokumentující vertikální pohyby podél pražského zlomu v době variské orogeneze, který byl aktivní již v době usazování ordovických souvrství.

Obecně je zajímavé i to, že Motolské údolí je v těchto místech pěkným příkladem epigenetického údolí v Praze (podobně jako soutěska Džbánů v Divoké Šárce) (Kříž, 1999).

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

Je potřeba pokračovat v péči spočívající v udržování bezlesí v segmentech 2 (3) a 4. Tento cíl bohužel nebyl zdůrazněn v předchozím plánu péče.

2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

V místech jmenovaných geologických odkryvů je prioritní uchování geologických fenoménů a jejich ochrana před sukcesí vegetace, jmenovitě před zarůstáním dřevinami. Při péči o geologické odkryvy nelze aplikovat chemické přípravky pro zamezení vegetační sukcese. Jedinou možnou výjimkou je aplikace arboricidů na řeznou plochu pařezů po odstranění akátu.

V ostatních částech území preferovat přirozený vývoj lesního porostu s přirozeným druhovým složením.

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

Základními principy musí být

- preference přirozené druhové skladby, postupné odstraňování druhů nepůvodních (BOC, DBC, SM, omezení až vyloučení BO), trvale eliminovat AK v celém ZCHÚ
- těžba je možná pouze individuální, mimo odstranění výše zmíněných druhů pouze výjimečná
- ponechat všechny dřeviny přirozené druhové skladby větších dimenzí na dožití a následné zetlení; výjimkou mohou být fyzicky nestabilní stromy, které ohrožují bezpečnost - ty je možno pokácet, ale jejich hmotu ponechat na ploše k úplnému zetlení
- v ekosystému ponechat veškeré mrtvé dřevo

Tyto zásady plně uplatnit v celém segmentu 6. V segmentu 1 je potřeba urychleně přistoupit k přeměně porostu s výsadbou druhů přirozené skladby podle typologické mapy.

b) péče o nelesní pozemky

V segmentech 2 a 4 je potřebné zajistit zamezení sukcese dřevin, aby nedocházelo k poškozování geologických fenoménů a tyto bylo možno studovat. Současně s tím bude zajištěna další existence významných vegetačních prvků - společenstev skalních stepí. Toho bude dosaženo úplnou likvidací dřevin (křovin i stromů) na ploše obou segmentů. Částečně takto postupovat i v segmentu 3, kde by měla být odstraněna přibližně polovina dřevin (vždy odstranit případně se vyskytující akát, jinak zásah možno provést bez ohledu na druh dřeviny).

Křoviny a další dřeviny vyřezávat v období mimo vegetační sezonu.

Další sukcesi dřevin na horní hraně svahu v segmentech 1a, 2 a 3 by mělo být zamezeno pravidelným kosením těchto míst, které též udrží výskyt xerothermních trávníků v těchto místech. Kosení nemusí být prováděno na celé lokalitě jednorázově, ale část trávníků (cca 1/3 až 1/2) by měla být ponechána jako biotop např. pro přežití a další vývin některých druhů hmyzu a pro dozrání semen, která se mohou na lokalitě dále šířit.

c) péče o rostliny

Viz bod b)

d) péče o živočichy

Bez návrhu nebo

e) zásady jiných způsobů využívání území

Bez návrhu.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Segment	Popis zásahu	Naléhavost	Perioda opakování (roky)
1	urychlená obnova porostu - zahájení přeměny (por. skupina 119B ₇) *	II	jednorázově
4 / 6	odstranění BO a BOC v okolí segmentu 4 (121A _{7/1})	I	jednorázově
6	při probírkách odstraňovat nepůvodní druhy (hlavně DBC) (121A _{7/1} , 121A ₁₁) *	II	5

Poznámka: náklady na práce označené nejsou kalkulovány v tomto plánu, protože by měly být provedeny v rámci lesního hospodaření podle LHP. Do nově připravovaného LHP by tyto práce měly být zakomponovány.

b) objekty neživé přírody

Segment	Popis zásahu	Naléhavost	Perioda opakování (roky)
2	odstranění všech dřevin	I	5-8

3	proředění dřevin (odstranit cca 1/2 přítomných dřevin)	I	5
OP pod 2-3	proředění dřevin (odstranit cca 1/3 přítomných dřevin)	II	8

d) ostatní pozemky

Segment	Popis zásahu	Naléhavost	Perioda opakování (roky)
1a-2-3	kosení ploch při horní hraně profilu (přesah do ochranného pásma)	II	1-2

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

Lesnické hospodaření v OP musí vycházet z následujících zásad:

- preferovat dřeviny přirozené skladby, ostatní druhy postupně eliminovat
- v OP jižně od segmentu 6 výhledově přejít k výběrnému lesu
- tamtéž v porostu ponechat minimálně 5 stromů na 1 ha větších dimenzí (druhy z přirozené skladby) netěžených, které přirozeně odumřou a jejich dřevo bude ponecháno k samovolnému zetlení

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Bez návrhu.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Na informačních tabulích o přírodní památce umístit text upozorňující návštěvníky, že lze chodit pouze po stávajících pěšinách, nevstupovat do stepních lokalit a že je nutné držet psy na vodítku.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Na okraji území by bylo vhodné umístit informační cedule (cca 2-4) se základním popisem území.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

Vzhledem k tomu, že poslední botanický průzkum proběhl v roce 1992, doporučuje se průzkum zopakovat, přičemž nový by měl být založen na fytoecologickém snímkování trvalých ploch, které by byly fixovány pomocí souřadnic měřených přesnou GPS. Preferenčně by mělo být využito lokalit původně snímkových (Klaudisová, 1992).

3.8 Vztah k jiným plánům péče

Navazuje na plán péče 2000-2009.

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Počet opakování	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy			
údržba pruhového značení, tabulí se státním znakem a informačních tabulí			25 000,-
odstranění BO a BOC v okolí segmentu 4			15 000,-
C e l k e m (Kč)			40 000,-
Opakované zásahy			
odstranění všech dřevin - segment 2	2	10 000	20 000,-
odstranění části dřevin - segment 3 a OP pod segmenty 2-3	2	10 000	20 000,-
kosení ploch při horní hraně profilu - segmenty 1a-2-3	12	4 000	48 000,-
C e l k e m (Kč)			88 000,-

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Ústřední seznam ochrany přírody - Rezervační kniha

Horáková J. (1990): Lišejníky na pražských diabázech. – Ms., 9p.

Klaudisová A. (1992): Botanický inventarizační průzkum přírodní památky Kalvárie v Motole. – Ms., 30p.

Kříž J. (1992): Inventarizační průzkum CHPV Kalvárie v Motole – geologie. – Ms., 13p.

Kříž J. (1999): Geologické památky Prahy. Proterozoikum a starší prvohory. – Český geologický ústav, Praha, 278 p.

Kubíková J. (1981): Zpráva o inventarizačním průzkumu vegetace chráněného přírodního výtvaru Kalvárie v Motole. – Ms., 19p.

Kubíková J., Ložek V., Špryňar P. et al. (2005): Praha. In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.], Chráněná území ČR, svazek XII. - AOPK ČR et EkoCentrum Brno, Praha, 304 p.

Moravec J., Neuhausl R. et al. (1991): Přirozená vegetace území hlavního města Prahy a její rekonstrukční mapa. - Academia, Praha, 200 p.

Skyva J. (1993): CHÚ Kalvarie. Praha – Motol. Lepidoptera – motýli. – Ms., 4p.

Strejček J. (2001): Zpráva o výsledku inventarizačních průzkumů hmyzu na vybraných chráněných přírodních územích v Praze, provedených v r. 2001. – Ms., 26p.

Strejček J. (2002): Výsledky kontrolního průzkumu fytofágních brouků z čeledí Chrysomelidae (s.lato) = mandelinkovití, Bruchidae, Urodonidae, Anthribidae a Curculionidae (s.lato) = nosatcovití v chráněných přírodních územích v Praze a to: Hrnčářské louky a rybníky, U Hájů, Obora Hvězda, Bažantnice v Satalicích, Vinořský park, Kalvarie v Motole (jižní a severní část), provedeném v roce 2002. – Ms., 29p.

4.3 Seznam mapových listů

- a) katastrální mapa (měřítko) – mapové listy
- b) Státní mapa 1:5000 – mapové listy Beroun 0-2, Praha 9-2
- c) Základní mapa České republiky 1:10000 – mapové listy 12-23-25, 12-24-21

4.4 Seznam používaných zkratk

Ohroženost druhů podle Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (Příroda, Praha, 18: 1-166).

C2 silně ohrožené

C3 ohrožené

C4a vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené

Ohroženost druhů podle vyhlášky 395/1992 Sb.

SO silně ohrožené (v seznamu jako §2)

O ohrožené (v seznamu jako §3)

4.5 Plán péče zpracoval

Ing. Karel Matějka, CSc.

Ing. Karel Matějka, CSc. – IDS, Na Komořsku 2175/2a, 143 00 Praha 4

Zpracováno podle vyhlášky o plánech péče č. 60/2008 Sb. a „Osnovy plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma“ vydané Ministerstvem životního prostředí.

Textové a tabulkové přílohy


Tabulky


Příloha I	Protokoly
Příloha II	Oznámení o schválení plánu péče orgánem ochrany přírody
Příloha III	Rámcové směrnice péče o les podle souborů lesních typů / hospodářských souborů pro ZCHÚ

Mapové přílohy

Mapa I	Orientační mapa území
Mapa II	Mapa parcelního vymezení
Mapa III	Ortofotomapa
Mapa IV	Mapa segmentů (dílčích ploch)
Mapa V	Lesnická mapa porostní
Mapa VI	Lesnická mapa typologická

Poznámka - v přiložených mapách je zájmové území vyznačeno podle vyhlášky 60/2008 Sb. následovně:

 hranice chráněného území

 hranice ochranného pásma (vyznačena pokud bylo OP vyhlášeno)

Příloha III

***Rámcové směrnice péče o les podle souborů lesních typů /
hospodářských souborů pro ZCHÚ***

(HS) Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
21	les zvláštního určení	1C, 2A (sem lze arondovat i okrajový výskyt SLT 2B a 2D na stanovištně blízkých lokalitách)			
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa					
základní		meliorační a zpevňující		ostatní	
DBz 50, LP 20		HB 10, BB 5, BK 5, JV 5, BRK, MK, JS, JL			
Porostní typ A					
listnaté dřeviny					
Základní rozhodnutí					
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
100-180 (-∞)	30				
Hospodářský způsob		Hospodářský způsob		Hospodářský způsob	
výběrný, podrostit					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty: postupná eliminace dubu červeného					
zlepšení druhového složení porostu, převod na les (individuálně) výběrný					
Způsob obnovy a obnovní postup: jednotlivý výběr, uvolňování nárostu; použití trojúhelníkového sponu (pro zamezení eroze)					
výhledově ponechat přirozenému vývoji, maximálně využít přirozenou obnovu, uvolňování nárostu, zdravotní výběr, ponechat výmladky, zlepšovat podsadbami					
Péče o nálety, nárosty a kultury: ochrana proti bušení ožínáním, ochrana listnáčů proti zvěři (individuální, oplocení kultur); eliminace výmladků AK a zmlazení DBC (případně nahrazovat DBZ)					
Výchova porostů: Podpora diferencované vertikální struktury porostů					
neutrální zásahy s negativním výběrem					
Opatření ochrany lesa					
vyloučit použití chemických prostředků					
Provádění nahodilých těžeb					
Doporučené technologie					
Dbát na ochranu půdy. Při těžbě budou ponechávány pařezy o minimální výšce 0,3 m					
Poznámka					
Na vhodných místech ponechání přestárých skupin stromů pro zlepšení vertikální struktury porostů a jejich přírodě bližšího vzhledu. Dbát na ponechání dřeva mrtvých stromů k samovolnému zetlení. Mimo extrémní situace se nepočítá s prováděním nahodilých těžeb					

(HS) Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
01	lesy zvláštního určení	1Z			
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa					
základní		meliorační a zpevňující		ostatní	
DBZ 70 BO 15		BR 5, HB 5, LP, MK, JR			
Porostní typ A			Porostní typ B		
listnaté dřeviny mimo akát			borovice (zvláště BOC)		
Základní rozhodnutí					
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
110-200	40	110	40		
Hospodářský způsob		Hospodářský způsob		Hospodářský způsob	
podrostní, výběrný		podrostní, výběrný			
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
udržení porostu s příznivým druhovým složením		převod na porost s přirozeným druhovým složením			
Způsob obnovy a obnovní postup: jednotlivý výběr, sadba jamková s krytokořennými sazenicemi, uvolňování nárostu					
ponechat přirozenému vývoji, využít přirozené obnovy, jednotlivý až skupinový uvolňování nárostu, zdravotní výběr, ponechat výmladky		podsadbami cílových dřevin v malých skupinách měnit na cílovou druhovou sadbu; urychlit počátek obnovy už od 65 let			
Péče o nálety, nárosty a kultury: doba zajištění kultur 15 let					
v případě potřeby ochrana proti bušení ožínáním					
Výchova porostů					
neutrální zásahy s negativním výběrem		neutrální zásahy s kombinovaným výběrem			
Opatření ochrany lesa: Porosty jsou značně ohrožené erozí					
vyloučit použití chemických prostředků		vyloučit použití chemických prostředků			
Provádění nahodilých těžeb					
Doporučené technologie					
Dbát na ochranu půdy, přibližovací linie trasovat šikmo na vrstevnice Při těžbě budou ponechávány pařezy o minimální výšce 0,3 m					
Poznámka					
V současnosti se v segmentu 1 vyskytuje porostní typ B. Urychleně je potřeba začít s převodem na porost s vhodným druhovým složením. Případnou nahodilou těžbu využít k začátku převodu porostu.					