

Plán péče o přírodní rezervaci Kalvárie

**na období
2020-2027**



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území	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	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	4
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	4
1.8 Cíl ochrany	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	10
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	10
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	10
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů..	12
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	19
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	19
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	22
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	22
2.4.1 Základní údaje o lesích	23
2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody	24
2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	24
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	25
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	32
3. Plán zásahů a opatření.....	33
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	33
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	33
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	37
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	37
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	37
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	37
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	38
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	38
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	38
4. Závěrečné údaje.....	39
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností).....	39
4.2 Použité podklady a zdroje informací	39
4.3 Seznam používaných zkratk	40

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	41
5. Přílohy	42

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 1641
kategorie ochrany: přírodní rezervace
název území: Kalvárie
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: vyhláška
orgán, který předpis vydal: Správa CHKO České středohoří
číslo předpisu: 2/93
datum platnosti předpisu: 24. 5. 1993
datum účinnosti předpisu: 14. 6. 1993

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj: Ústecký
okres: Litoměřice
obec s rozšířenou působností: Litoměřice
obec s pověřeným obecním úřadem: Litoměřice
obec: Libochovany, Velké Žernoseky
katastrální území: Libochovany, Velké Žernoseky

Příloha:

M1 - Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Libochovany, 683108

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)*
1255	-----	trvalý travní porost	-----	324	303
1256	-----	trvalý travní porost	-----	1385	880
1259	-----	trvalý travní porost	-----	1349	470
1261	-----	trvalý travní porost	-----	1834	1834
1262	-----	trvalý travní porost	-----	2068	2068
1266	-----	trvalý travní porost	-----	869	869
1267	-----	trvalý travní porost	-----	2140	144
1310	-----	lesní pozemek	-----	5413	5413
1311	-----	ostatní plocha	neplodná půda	2401	2401
1312	-----	ostatní plocha	neplodná půda	7490	7490

1322	-----	trvalý travní porost	-----	126	126
1323	-----	trvalý travní porost	-----	1795	1795
1324	-----	trvalý travní porost	-----	1208	1208
1325/1	-----	ostatní plocha	neplodná půda	32909	32909
1411/2	-----	ostatní plocha	dráha	154171	12911
Celkem					70821

Katastrální území: Velké Žernoseky, 779458

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)*
219/1	-----	lesní pozemek	-----	94435	16775
219/5	-----	ostatní plocha	neplodná půda	1775	1775
219/9	-----	trvalý travní porost	-----	138	138
219/10	-----	ostatní plocha	neplodná půda	2956	2956
1316/30	-----	ostatní plocha	jiná plocha	878	878
1316/36	-----	ostatní plocha	dráha	41481	4663
st. 82	-----	zastavěná plocha a nádvoří	-----	57	57
Celkem					27242

* Výpočet ploch částí parcel byl proveden dle výpočtu v programu ArcGIS.

Ochranné pásmo:

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

Příloha:

M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	2,2188	----- ---		
vodní plochy	-----	-----	zamokřená plocha	----- ---

	----	---	rybník nádrž	nebo	----- ---
			vodní tok		----- ---
trvalé travní porosty	0,9835	----- ---			
orná půda	----- ---	----- ---			
ostatní zemědělské pozemky	----- ---	----- ---			
ostatní plochy	6,5983	----- ---	nepłodná půda		4,7531
			ostatní způsoby využití		1,8452
zastavěné plochy a nádvoří	0,0057	----- ---			
plocha celkem	9,8063	----- ---			

V důsledku obnovy katastrálního operátu a digitalizace katastrální mapy v k. ú. Libochovany došlo ke změnám v polohopopisu a popisu katastrální mapy (k rozdělení původních parcel na parcely menší a k úpravám výměr jednotlivých pozemků). Na odchylce od výměry uváděné ve vyhlášce (8,71 ha) se podílí i vedení hranice PR v pozemku se způsobem využití dráha. Vzhledem k situaci je navrženo přehlášení PR Kalvárie.

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):
překryv s jiným typem ochrany:
mezinárodní statut ochrany:

ne
České středohoří (I. a IV. zóna)
nemovitá kulturní památka
ne

Natura 2000

ptačí oblast:
evropsky významná lokalita:

ne
Porta Bohemica (CZ0424141)

1.6 Kategorie IUCN

IV. - území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Ochrana nejhodnotnější části pravobřežního labského masivu České brány se všemi geologickými a geomorfologickými fenomény v prvohorních vyvěřelinách obnažených erozní činností Labe, dále ochrana významných xerothermních rostlinných i živočišných společenstev se zastoupením řady zvláště chráněných druhů, jakož i ochrana biologických procesů a funkcí biocentra regionálního významu.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany *
Lesní ekosystém			
L3.1 Hercynské dubohabřiny	8	Fragmenty lesních porostů s habrem obecným, lípou srdčitou, dubem zimním, bohatě svída krvavá, líska obecná, výskyt zmije obecné, hnízdění výra velkého.	c
L4 Suťové lesy	9	Porosty s převažujícím habrem obecným, lískou, javory, v podrostu zvonek kopřivolistý, dymnivka bobovitá, strdivka níčí.	a, b (9180*)
L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	9	Porosty s dubem pýřitým, třemdavou bílou, při výchozech vápnitých hornin, výskyt dřínu jarního, chrpy chlumní, plamének přímý.	a
L7.1 Suché acidofilní doubravy	15	Porosty s dubem zimním na svazích nad Labem, v podrostu metlička křivolaká, severní část PR.	c
Travninný ekosystém			
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	0,1	Porosty s ovsíkem vyvýšeným, suchý typ, s prvky biotopu T3.4D	c

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany *
T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (<i>Festuca pallens</i>)	3	Řídké porosty v puklinách skal, <i>Vendula</i> (výskyt druhů tařice skalní, bělozářka liliovitá, kavyl Ivanův, k. sličný, k. vláskovitý). Mozaika s ostatními travními biotopy, často T3.3D.	a
T3.3D Úzkolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých	18	Úzkolisté suché trávníky na svazích s význačnými rostlinnými druhy (křivatec český, pryšec sivý, kavyl sličný, koulenka prodloužená), výskyt užovky hladké, ještěrky zelené. Mozaika s ostatními travními biotopy, zejména s T3.1.	a
T4.1 Suché bylinné lemy	2	Okraje trávníků při hranici lesa, Tři kříže, výskyt druhů zvonek boloňský, bělozářka liliovitá. Při okraji lesních a travinných bitopů.	a
T6.1B Acidofilní vegetace efemér a sukulentů, porosty bez převahy netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)	2	Prudké stráně se skalkami, <i>Vendula</i> , výskyt druhů křivatec český, bělozářka liliovitá.	a
Křovinný ekosystém			
K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	8	Porosty s javorem babykou, s dřínem jarním, lískou obecnou, brslenem evropským, hrušní polničkou.	c
K4A Nízké xerofilní křoviny, primární porosty na skalách s druhy rodu <i>Cotoneaster</i>	7	Porosty skalních terás se skalníkem celokrajným, jeřábem dunajským, tařicí skalní, kostřavou sivou.	a
Skalní ekosystém			

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany *
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	3	Skalní plotny, skály nad tratí 072, Tři kříže, Vendula, výskyt tařice skalní, bělozářky liliovité, ještěrky zelené.	a

B. druhy

název druhu	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	O, NT, (C4a)	Skály, okraje skal; hojněji (skály), vitální, zejména biotop S1.2.	a
koniklec luční český (<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>)	SO, VU, (C2b)	Suché stepní stráně, skály; roztroušeně, vitální, výskyt na biotopu T3.3D.	a
křivatec český (<i>Gagea bohemica</i>)	SO, VU, (C2r)	Vendula, Kalvárie, strmé suché travnaté porosty, okraje skal; cca 200 kvetoucích rostlin, vitální, výskyt na biotopu T3.3D, T6.1B.	a
ještěrka zelená (<i>Lacerta viridis</i>)	KO, EN	Celá PR Kalvárie, vitální populace, zejména biotop T3.3D, S1.2, K4A a další.	a

** Zkratky jsou u každého druhu uvedeny v pořadí:

1/ Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: **KO** – kriticky ohrožený, **SO** – silně ohrožený, **O** – ohrožený druh

2/ Červený seznam ohrožených druhů ČR, cévnaté rostliny (Grulich, Chobot 2017): **VU** – zranitelný, **NT** – téměř ohrožený (dále dle národního systému kategorií **C2** – silně ohrožený, **C4a** – vzácnější taxon vyžadující další pozornost)

3/ Červený seznam ohrožených druhů ČR, obratlovci (Chobot, Němec 2017): **EN** – ohrožený

C. útvary neživé přírody

útvary	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
--------	----------------------------	--------------	-----------------------

Část pravobřežního labského masivu České brány	Paleozoické vyvřeliny	Příkré svahy a skalky tvořené amfibolity, migmatity a ortorulami	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
Lesní ekosystém		
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Zachování ploch biotopu s fragmenty lesních porostů (s habrem obecným, lípou srdčitou, dubem zimním), rozšíření biotopu na plochy se současným výskytem trnovníku akátu.	*rozloha ekosystému min. 0,5 ha *bez vtroušeného porostu trnovníku akátu *zastoupení DB min. 40 %
L4 Suťové lesy	Podpora kvalitního biotopu, v části ponechané samovolnému vývoji; okraje suťových lesů bez výskytu invazivního druhu (trnovník akát).	*rozloha ekosystému min. 0,6 ha *bez výskytu trnovníku akátu *věková diferenciace (přítomnost všech vývojových fází dřevin)
L6.1 Perialpidské bazofilní teplomilné doubravy	Zachování porostů s dubem pýřitým, třemdavou bílou, při výchozech vápnitých hornin, zachování druhového spektra s výskytem dřínu jarního, chrpy chlumní, plaménku přímého.	*rozloha ekosystému min. 0,5 ha *výskyt chrpy chlumní min. 30 rostlin * věková diferenciace (přítomnost všech vývojových fází druhu dub pýřitý)
L7.1 Suché acidofilní doubravy	Biotop ponechaný samovolnému vývoji.	*rozloha ekosystému min. 1 ha *zastoupení DB min. 60 % * minimalizované škody zvěří
Travný ekosystém		
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	Zachování vysokostébelné, druhově bohaté louky, s výskytem teplomilných druhů.	*rozloha ekosystému min. 0,01 ha *přítomnost druhů prvosěnka jarní, mochna přímá

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (<i>Festuca pallens</i>)	Zachování řídkých porostů v puklinách skals charakteristickými druhy	*rozloha ekosystému min. 0,2 ha *přítomnost druhů: tařice skalní, bělozářka liliovitá, kavyl Ivanův, k. sličný, k. vláskovitý
T3.3D Úzkolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých	Zachování druhově bohatých suchých trávníků se životaschopnou populací křivatce českého, pryšce sivého, kavylu sličného, koulenky prodloužené).	*rozloha ekosystému min. 1,2 ha *početnost křivatce českého 200 rostlin * přítomnost pryšce sivého, kavylu sličného, koulenky prodloužené a dalších 10 charakteristických druhů
T4.1 Suché bylinné lemy	Zachování biotopu bylinných lemů s roztroušenými křovinami bez přítomnosti invazních druhů .	*zachování plochy min. 0,15 ha * *zastoupení křovin do 20 % s absencí invazních druhů *
T6.1B Acidofilní vegetace efemér a sukulentů, porosty bez převahy netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)	Zachování skalnatého biotopu s výskytem životaschopné populace křivatce českého	* zachování plochy rozlohy biotopu 0,15 ha *z početnost křivatce českého min, 200 rostlin
Křovinný ekosystém		
K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	Zachování ploch křovin s ojedinělým výskytem hrušně polničky,	*společenstvo max. na ploše 0,6 ha *přítomnost druhu hrušeň polnička *absence invazních druhů (např. trnovník akát, pajasan žláznatý)
K4A Nízké xerofilní křoviny, primární porosty na skalách s druhy rodu <i>Cotoneaster</i>	Zachování druhově bohatých křovin s přítomností jeřábu dunajského	*společenstvo na rozloze min. 0,5 ha * přítomnost několika desítek jedinců jeřábu dunajského
Skalní ekosystém		
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drovin	Zachování skalních ploten se štěrbínovou vegetací s výskytem bělozářky liliovité	* zachování plochy biotopu 0,2 ha *přítomnost druhu bělozářka liliovitá

B. Druhy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	Zachování životaschopné populace tařice skalní.	*početnost populace (min. 500 rostlin)
koniklec luční český (<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>)	Podpora životaschopné populace koniklece lučního českého.	*početnost populace (min. 50 rostlin)
křivatec český (<i>Gagea bohemica</i>)	Podpora životaschopné populace křivatece českého.	*početnost populace (min. 300 kvetoucích rostlin ročně)
ještěrka zelená (<i>Lacerta viridis</i>)	Podpora životaschopné populace ještěrky zelené.	*početnost populace (min. 200)

C. Útvary neživé přírody

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Část pravobřežního labského masivu České brány	Zachování unikátního masívu průlomu Labe („Porta Bohemica“) s celkovým optickým dojmem s minimem technických zařízení pro ochranu před přirozeně padajícími částmi skal	*bez poškození skal *plocha sítí bude zabírat max 15 % plochy skal (sítí nebo opticky silně viditelných zařízení k ochraně železnice před padajícími skalami včetně počtu nutných upevňovacích bodů))

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

PR Kalvárie tvoří část pravobřežního labského masivu území tzv. průlomu Labe přes České středohoří "Porta Bohemica". Lokalita se nachází v nadmořské výšce 160 - 245 m. Území je bohaté geologickými a geomorfologickými fenomény od paleozoických vyvřelin přes mezozoické sedimenty (opuky, slíny) až po kenozoické vulkanické materiály (čediče). Starší horniny jsou obnaženy vlivem intenzivní erozní činnosti Labe. Vlastní strmý skalní svah je tvořen amfibolity na rozhraní významných regionálně-geologických jednotek (krušnohorskodurynské a tepelsko-barrandienské), v západní části migmatity s pásem načervenalých ortorul. Méně exponovaný svah na východě je již tvořen fylity se zelenými břidlicemi tepelsko-barrandienské jednotky. Vegetaci většiny území tvoří travinobylinná společenstva skalnatých stepí, křoviny se skalníkem celokrajným a dubohabřiny s přechodem do šípákových doubrav.

Na svazích Hrádku se v horních partiích nacházejí sušší louky, opuštěné sady a méně zapojené porosty křovin. Dolní partie západní části jsou porostlé acidofilními teplomilnými doubravami, křovinami a skalními společenstvy. Strmé svahy vrchu Kalvárie tvoří především skály a skalní vegetace, suché trávníky a křoviny. Horní část vrchu Kalvárie a Jelení příkop, údolí, oddělující vrch Kalvárie od Malé Venduly - jsou porostlé lesními společenstvy (suťové lesy, akátiny se zastoupením smrku a teplomilné doubravy). Na jihovýchodních svazích Jeleního příkopu rostou šípákové doubravy. Dolní část svahů Velké Venduly směrem k Jelenímu příkopu tvoří skalní společenstva a stepní vegetace. Zbylé části Velké a Malé Venduly pokrývají křoviny, s místy již vzrostlou stromovou vegetací nebo s fragmenty stepní vegetace. Západní svah Malé Venduly je porostlý lesem s převahou dubu zimního.

Nejcennější společenstva rostou na jižně až jihozápadně orientovaných, strmých svazích Malé Venduly a Kalvárie na bazických horninách. Nachází se zde skalní a štěrbínová vegetace, suché trávníky, lemová společenstva, fragmenty teplomilných doubrav a křoviny. Specifická je druhová kombinace a mozaika bezlesí, křovin a rozvolněných lesů. Koncentrují se zde druhy, které tu mají v Českém středohoří jedinou nebo jednu z mála lokalit – pryšec sivý pravý (*Euphorbia seguieriana* subsp. *seguieriana*), křivatec český (*Gagea bohemica* subsp. *bohemica*), smil písečný (*Helichrysum arenarium*) nebo se zde vyskytují v netradičním společenstvu, př. koulénka prodloužená (*Globularia bisnagarica*). V této části mozaiku tvoří především společenstva svazů *Asplenion septentrionalis*, *Alysso-Festucion pallentis*, *Geranion sanguinei* a také nízké xerofilní křoviny asociace *Junipero communis-Cotoneastretum integerrimae*, v časném jarním aspektu se na Vendule rozvíjí společenstvo *Cerastietum*. Na jihovýchodních svazích jsou pak vyvinuty suché trávníky svazu *Festucion valesiacae*. Skalně stepní vegetace je lemována křovitými plášti svazu *Berberidion*. V západní části je maloplošně zastoupena šípáková doubrava svazu *Quercion pubescenti-petraeae*.

Velká pestrost hornin vytváří ve spojení s mikroklimatem a tvarem reliéfu velmi různorodé podmínky pro vznik a utváření rostlinných společenstev. Lokalita představuje z fytoecologického hlediska mimořádně bohatou směs syntaxonů.

Největší množství floristicky a ochrannářsky významných taxonů je vázáno na vegetaci skal a suchých trávníků na vlastní Kalvárii a Malé Vendule. V rámci inventarizačního průzkumu

(NEPRAŠ 2013) byl ověřen výskyt 382 taxonů rostlin. Nejvýznamnějšími druhy, které se v území vyskytují, jsou kriticky a silně ohrožené taxony: česnek tuhý (*Allium strictum*), kozinec bezlodyžný (*Astragalus exscapus*), pryšec sivý pravý (*Euphorbia seguieriana* subsp. *seguieriana*), křivatec český (*Gagea bohemica*), záraza šupinatá (*Orobancha artemisiae-campestris*), koniklec luční český (*Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*), jeřáb labský (*Sorbus albensis*), jeřáb český (*Sorbus bohemica*). Z dalších významných druhů lze jmenovat křivatec vstřícnolistý (*Gagea transversalis*), koulenu prodlouženou (*Globularia bisnagarica*) a zvonek boloňský (*Campanula bononiensis*).

Z hlediska výskytu mechorostů a lišejníků patří lokalita bezesporu k nejvýznamnějším na území CHKO České středohoří. Na území historicky proběhlo několik bryologických průzkumů - k nejstarším patří výsledky ze 40. let a poté ze 70. let minulého století. Výsledky minulých a současného tříletého inventarizačního průzkumu shrnuje NĚMCOVÁ (2005). Seznam veškerých druhů mechorostů, které byly v minulosti na lokalitě uváděny společně s těmi, které se zde v současnosti vyskytují, čítá 11 taxonů jätrovek a 64 taxonů mechů. 20 taxonů mechorostů dříve z lokality uváděných, se nepodařilo ověřit a 33 druhů bylo nově zjištěno. Převážná část recentně zjištěných mechorostů patří podle Červeného seznamu mechorostů do kategorie neohrožených druhů (LC). Jeden druh – drobnomech křivoštětý (*Microbryum curvicolle*) patří mezi druhy zranitelné (VU).

V roce 2015 proběhl na lokalitě roční inventarizační mykologický průzkum, při kterém bylo nalezeno 81 druhů hub, z toho 1 druh je kriticky ohrožený a 8 druhů je zařazeno do Červeného seznamu hub. Mykologicky nejvýznamnějšími částmi rezervace jsou skalní stepi, které hostí vzácnou stepní mykofloru. Co do počtu vzácných stepních druhů hub lze tuto lokalitu považovat za jednu z nejbohatších v celé republice. Jedná se zejména o břichatky, z nichž významný je vysoký počet druhů rodu hvězdovka – *Geastrum*. Nejvýznamnějším nálezem je hvězdovka Pouzarova (*Geastrum pouzarii*). Z dalších druhů hvězdovek lze jmenovat vzácnou, v listnatých lesích rostoucí hvězdovku klenbovou (*Geastrum fornicatum*), hvězdovku vlasohlavou (*Geastrum melanocephalum*), hvězdovku drsnou (*Geastrum campestre*).

Fauna bezobratlých je na lokalitě zastoupena celou řadou zvláště chráněných nebo vzácných druhů. Nejvýznamnější jsou teplo- a suchomilná společenstva skalních stepí, lesních okrajů a suťových polí. Data o měkkýších a blanokřídlých (mravenci) jsou sice téměř 40 let stará, ale většina významných druhů se zde s velkou pravděpodobností vyskytuje i dnes. Z měkkýšů (celkem 19 druhů) byly zjištěny např. suchomilka rýhovaná (*Helicopsis striata*), trojzubka stepní (*Chondrula tridens*).

Z pavouků lze jmenovat stepníka rudého (*Eresus kollari*), na území lze předpokládat výskyt vzácného sklípkánka hnědého (*Atypus affinis*), Moravec (2013).

Celkem je z lokality zatím známo 229 druhů brouků (*Coleoptera*). Na území proběhl v roce 2015 průzkum této skupiny. Bylo zde zjištěno 94 druhů s různou afinitou k dřevinám (xylofágní, mykofágní, podkorní a dutinové druhy a jejich predátoři), náležející k 17 čeledím, spolu s průzkumem v roce 1972 (HONCU 1974), je tedy z celého území známo 108 těchto druhů. Jedná se však pouze o zlomek skutečného potenciálu lokality, protože podstatnou část zjištěných druhů tvoří soumravné a noční druhy, které byly odchyceny jako vedlejší produkt při průzkumu motýlů. Na druhy nejbohatší je vrch Hrádek (49 druhů), mnohem menší počty byly zaznamenány na Malé Vendule (8 druhů) a Velké Vendule (21 druhů), na vrchu Kalvárie bylo již v roce 1972 zjištěno 26 druhů se vztahem k dřevinám a nově byl prokázán výskyt dalších 11 druhů, z vrchu Kalvárie je tedy celkem známo 37 druhů vázaných na dřeviny.

Na lokalitě byl v roce 2014 proveden herpetologický průzkum se zaměřením na ještěrku zelenou (*Lacerta viridis*). Byly přesně vymapovány hranice rozšíření, stanovena velikost

populace ještěrky zelené, její věková struktura, poměr pohlaví u adultní části populace a preference stanovišť. Na této lokalitě se v současné době vyskytuje nejpočetnější, nejstabilnější a z hlediska dalšího vývoje perspektivní populace ještěrky zelené v rámci Českého středohoří. V rámci tohoto průzkumu byly zjištěny rovněž ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), užovka hladká (*Coronella austriaca*) a užovka obojková (*Natrix natrix*). Užovka hladká je vzhledem k její potravní specializaci úzce vázána na přítomnost ještěrky zelené. Na lokalitě byla v minulosti vzácně pozorována také zmije obecná (*Vipera berus*).

Aktuální ornitologický průzkum na lokalitě neproběhl. Z dravých ptáků zde byl pozorován výskyt poštolky obecné (*Falco tinnunculus*), častý je výskyt krkavce velkého (*Corvus corax*) a straky obecné (*Pica pica*), jsou údaje o výskytu strnada lučního (*Miliaria calandra*). Ze savců zde žije plch velký (*Glis glis*) a netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Rostliny			
bělozářka liliovitá (<i>Anthericum liliago</i>)	O	NT	Suché stráně, skály; roztroušeně, vitální
česnek tuhý (<i>Allium strictum</i>)	SO	EN	Kalvárie, střední část, prudká, kamenitá stráň se skalkami, velmi vzácně, 3 rostliny (2013)
divizna brunátná (<i>Verbascum phoeniceum</i>)	O	NT	Suché trávníky, hojně cca 250 ex.
dřín jarní (<i>Cornus mas</i>)	O	LC	Křoviny, Malá Vendula, ojediněle
dymnivka bobovitá (<i>Corydalis fabacea</i>)		LC	Suťové lesy, okolí cest, velmi roztroušeně, ve skupinách
chrpa chlumní (<i>Centaurea triumfetti</i>)	O	NT	Okraje křovin, střední část PR, velmi ojediněle
dub pýřitý (<i>Quercus pubescens</i>)	O	NT	Stepní stráně; roztroušeně, vitální, zmlazuje
hlaváč šedavý (<i>Scabiosa canescens</i>)		NT	Skalní stepi, vzácně
hrušeň polnička (<i>Pyrus pyraeaster</i>)		NT	Vysoké křoviny, vzácně

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
hvězdice zlatovlásek (<i>Galatella linoisyris</i>)	O	NT	Skalní step, hojně, místy roztroušeně
jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)		LC	Doubrava, vzácně až řídce roztroušeně
jeřáb český (<i>Sorbus bohemica</i>)	KO	EN	Suťový les, vzácně
jeřáb dunajský (<i>Sorbus danubialis</i>)		NT	Suťový les, xerofilní křoviny, řídce roztroušeně
jeřáb labský (<i>Sorbus albensis</i>)		EN	Křoviny u trati, 1 menší strom
kalina tušalaj (<i>Viburnum lantana</i>)		LC	Křoviny, vzácně
kakost krvavý (<i>Geranium sanguineum</i>)		NT	Skalní step, suchý trávník, doubrava roztroušeně
kavyl Ivanův (<i>Stipa pennata</i>)	O	NT	Stepní stránky, především Malá Vendula, skály; roztroušeně, místně hojněji, vitální
kavyl sličný (<i>Stipa pulcherrima</i>)	SO	NT	Suché stepní stráně; velmi roztroušeně, vitální
kavyl vláskovitý (<i>Stipa capillata</i>)		NT	Skalní step, řídce roztroušeně
kolenec Morisonův (<i>Spergula morisonii</i>)		NT	Skalní step, vzácně
koniklec luční český (<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>)	SO	VU	Suché stepní stráně, skály; roztroušeně, vitální
koulenka prodloužená (<i>Globularia bisnagarica</i>)	O	NT	Malá Vendula, stepní stráně; cca do 200 rostlin, stabilní, ale citlivá populace vázaná úzce na vápnitý podklad
kosatec bezlistý (<i>Iris aphylla</i>)	SO	VU	Skály, suché stráně, Malá Vendula; velmi roztroušeně
košťava sivá (<i>Festuca pallens</i>)		LC	Skály, roztroušeně až hojně
kozinec bezlodyžný (<i>Astragalus exscapus</i>)	SO	EN	Malá Vendula, suché stepní stráně, ojediněle

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
kozinec rakouský (<i>Astragalus austriacus</i>)	SO	NT	Malá Vendula, suché stepní stráně, vzácně
kozlíček kýlnatý (<i>Valerianella carinata</i>)		VU	Křoviny, desítky ex.
křivatec český (<i>Gagea bohemica</i>)	SO	VU	Část PR - Malá Vendula, okolí Třech křížů, strmé suché travnaté porosty, okraje skal; cca 200 kvetoucích rostlin, vitální populace
křivatec rolní (<i>Gagea villosa</i>)		VU	Travnatý úhor, 1 ex.
křivatec vstřícnohistý (<i>Gagea transversalis</i>)		DD	Teplomilná doubrava, doubrava na hraně nad Jelením příkopem alespoň 200 kvetoucích ex.
lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>)	O	LC	Především světlejší okraje dubohabřin, křoviny a jejich okraje; vzácněji
lomikámen trojprstý (<i>Saxifraga tridactylites</i>)	SO	NT	Malá Vendula, stepní stráň, několik jedinců
mák časný (<i>Papaver conifine</i>)		LC	Skalní step, vzácně
mateřídouška panonská (<i>Thymus pannonicus</i>)		LC	Skalní step, hojně
mateřídouška časná (<i>Thymus praecox</i>)		LC	Skalní step, řídce roztroušeně
modřenec tenkokvětý (<i>Muscari tenuiflorum</i>)	O	VU	Suché stráně, okolí skal; roztroušeně, vitální
mochna nitkovitá (<i>Potentilla puberula</i>)		LC	Skalní trávník, vzácně
mochna přímá (<i>Potentilla recta</i>)		LC	Suché stráně, vzácně až velmi vzácně
mochna písečná (<i>Potentilla arenaria</i>)		NT	Suché stráně, roztroušeně až hojně
mordovka písečná (<i>Phelipanche arenaria</i>)		EN	Skály a výslunné svahy; roztroušeně až vzácně, stabilní

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
oman srstnatý (<i>Inula hirta</i>)		NT	Vzácně až roztroušeně, suché stráně
ožanka kalamandra (<i>Teucrium chamaedrys</i>)		LC	Skály, skalní stepi, řídce roztroušeně/roztroušeně
plamének přímý (<i>Clematis recta</i>)	O	NT	Suché stráně, křoviny; roztroušeně, vitální
prýšec sivý pravý (<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>seguieriana</i>)		EN	Malá Vendula; suché a skalní trávníky, několik populací, cca 150 rostlin, stabilní
prvosenka jarní (<i>Primula veris</i>)		LC	Křovinné lemy, rel.častá
rozrazil časný (<i>Veronica praecox</i>)		NT	Skalní step, hojně až dosti hojně
rozrazil klasnatý (<i>Pseudolysimachion spicatum</i>)		LC	Skalní step, skály, vzácně až roztroušeně
rozrazil ožankovitý (<i>Veronica teucrium</i>)		LC	Skalní step, okraje suchých stráží, okolí skal, vzácně
sesel fenyklový (<i>Seseli hippomarathrum</i>)		NT	Skalní stepi, vzácně až roztroušeně
silenska ušnice (<i>Silene otites</i>)		NT	Skalní stepi, řídce roztroušeně
smil písečný (<i>Helichrysum arenarium</i>)	SO	EN	Skály, mezery skal, cca 67 trsů
smlďník jelení (<i>Peucedanum cervaria</i>)		LC	Doubravy, okraje doubrav, suché stráně, řídce roztroušeně/vzácně
smlďník olešníkový (<i>Peucedanum oreoselium</i>)		NT	Teplomilné lemy, vzácně
starček roketolistý (<i>Senecio erucifolius</i>)	SO	VU	Malá Vendula, suchá stráňka, 2 rostliny (2015)
strdivka sedmihradská (<i>Melica transsilvanica</i>)		LC	Suché trávníky, skalní step, křoviny, doubrava, rel. častá
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	O	NT	Skály, okraje skal; hojněji, vitální

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
třemdava bílá (<i>Dictamnus albus</i>)	O	NT	Křoviny, lesíky s dubem pýřitým; roztroušeně, vitální
tořice rolní (<i>Torilis arvensis</i>)		EN	Ruderalizované plochy po rytí prasat, stepní stráně, cca 120 ex.
vlnice chlupatá (<i>Oxytropis pilosa</i>)		NT	Skály, skalnaté stráně, dosti hojně
zahořanka žlutá (<i>Orphantha lutea</i>)		VU	Vzácně, skály Malá Vendula
záraza hřebíčková (<i>Orobancha caryophyllacea</i>)		NT	Skály a výslunné svahy; roztroušeně až vzácně, stabilní
záraza namodralá (<i>Orobancha coerulescens</i>)		CR	Skály a výslunné svahy; roztroušeně až vzácně, stabilní
záraza šupinatá (<i>Orobancha artemisiae-campestris</i>)		EN	Skály a výslunné svahy; roztroušeně až vzácně, stabilní
záraza žlutá (<i>Orobancha lutea</i>)		NT	Skály a výslunné svahy; roztroušeně až vzácně, stabilní
zvonek boloňský (<i>Campanula bononiensis</i>)	O	VU	Suché bylinné lemy, okraje křovin, početnost 30 rostlin.
žluťucha menší pravá (<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>minus</i>)		NT	Skalní step, vzácně
Mechorosty			
drobnomech křivoštetý (<i>Microbryum curvicolle</i>)		LC-att	Vzácně, otevřená, xerothermní stanoviště, v okolí skal, na stepních porostech
Houby			
hvězdovka drsná (<i>Geastrum campestre</i>)		EN	Světlý listnatý les při okraji stepních ploch
hvězdovka klenbová (<i>Geastrum fornicatum</i>)		NT	Světlý listnatý les při okraji stepních ploch

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
hvězdovka Pouzarova (<i>Geastrum pouzarii</i>) hvězdovka drsná (<i>Geastrum campestre</i>)	KO	EN	Mezery skál poblíže Třech křížů
hvězdovka vlasohlavá (<i>Geastrum melanocephalum</i>)		VU	Světlý listnatý les při okraji stepních ploch
palečka Hollósova (<i>Tulostoma pulchellum</i>)		EX	Skalní stepi, nález 2015
urnička pohárková (<i>Urnula craterium</i>)		CR	Stepní stráně
Živočiškové			
batolec červený (<i>Apatura ilia</i>)	O		Okraje lesa, křoviny
chrobák vrubounovitý (<i>Sisypus schaefferi</i>)	O	VU	Trus vysoké zvěře; vzácný a jednotlivě
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	SO	VU	Především okraje území; desítky ex.
ještěrka zelená (<i>Lacerta viridis</i>)	KO	EN	Celé území PR; cca 200 adult
kovařík <i>Brachygonus megerlei</i>		VU	Stromové dutiny; duby, velikost populace neznámá
krajník hnědý (<i>Calosoma inquisitor</i>)		O	Dubové porosty; stabilně hojný
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	O	LC	Stabilní hnízdič, skály; 1 pár
krytohlav <i>Cryptocephalus octomaculatus</i>		EN	Oligofág na <i>Quercus</i> ; neznámá
lišaj pryšcový (<i>Hyles euphorbiae</i>)	O	EN	Skalní step; velikost populace neznámá
netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>)	SO	LC	Staré duté duby a ovoc. stromy; cca 50
otakárek ovocný (<i>Iphiclidus podalirius</i>)	O	NT	Výslunné stráně, okraje křovin, roztroušeně

název druhu	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
plch velký (<i>Glis glis</i>)	O	DD	Les, duté stromy a staré pařezy; cca 5
plšík lískový (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	SO	LC	Dubový les, jižní okraj; 4 ex. adult.
roháč obecný (<i>Lucanus cervus</i>)	O	VU	Mrtvé osluněné duby; pravděpodobně dosti početná populace
ropucha zelená (<i>Bufo viridis</i>)	SO	EN	Spodní část PR za viaduktem; 10 adult ex.
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	SO	NTCR	V dolní části směrem k Labi; cca 10 ex.
strnad luční (<i>Miliaria calandra</i>)	KO	VU	Jižní a východní část, hnízdič; 2 páry Mrtvé osluněné duby; pravděpodobně dosti početná populace
střevlík <i>Laemostenus terricola</i>		NT	Les, zvířecí nory; neznámá
suchomilka rýhovaná (<i>Helicopsis striata</i>)		CR	Suché stráně, lesní lemy, vzácně
užovka hladká (<i>Coronella austriaca</i>)	SO	VU	Po celé ploše; 30 ex.
užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	O	NT	U cesty za viaduktem; 2 adult
výr velký (<i>Bubo bubo</i>)	O	EN	Nepravidelné hnízdění; 1 pár
zmije obecná (<i>Vipera berus</i>)	KO	VU	Okraje suťového lesa, směr ke Strážišti; několik adult. jedinců
výr velký (<i>Bubo bubo</i>)	O	EN	Nepravidelné hnízdění; 1 pár

Zkratky jsou u každého druhu uvedeny v pořadí:

1/ Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: **KO** – kriticky ohrožený, **SO** – silně ohrožený, **O** – ohrožený druh

2/ Červený seznam ohrožených druhů ČR, cévnaté rostliny (Grulich, Chobot 2017): **CR** – kriticky ohrožený, **EN** – ohrožený, **VU** – zranitelný, **NT** – téměř ohrožený, **LC** – málo dotčený, **DD** – nedostatečné údaje

3/ Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (Kučera et al. 2012): **LC-att** – blízké ohrožení, vyžadující pozornost

4/ Červený seznam hub České republiky (Holec & Beran [eds.] 2006): **EX** – nezvěstný, **CR** – kriticky ohrožený, **EN** – ohrožený, **VU** – zranitelný, **NT** – téměř ohrožený, **DD** – druh, o němž nejsou dostatečné údaje

5/ Červený seznam bezobratlých a obratlovců ČR (Hejda et al. 2017, Chobot a Němec 2017): **CR** – kriticky ohrožený, **EN** – ohrožený, **VU** – zranitelný, **NT** – téměř ohrožený, **LC** – málo dotčený, **DD** – nedostatečné údaje

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

a) abiotické disturbanční činitele

Přirozené řícení, odlamování skal, padání kamenů vlivem zvětrávacích procesů. V lokalitě Porta Bohemica je prováděno řízené odstraňování uvolněných částí hornin jako bezpečnostní ochrana vedení železniční trati (trať 072) a trakčního vedení (sítování skalních výstupů a ploten) prostřednictvím položených a dynamických sítí. Fyzické práce na ochraně železnice jsou koordinovány tak, aby nedošlo k újmě na předmětech ochrany a zvláště chráněných, resp. vzácných druzích rostlin a živočichů. Upřednostňovány jsou kolmé sítě s několika fixními body před celkovým zakrytím ploch skal sítěmi (dynamické sítě). Dynamické sítě případný negativní vliv na skalní společenstva (zejména limitace potenciálního prostoru pro výskyt tařice skalní - omezením množství puklin, vhodných pro výskyt) minimalizují. Řízení kamenů má menší vliv na rostlinnou pokrývnost (snad i druhové složení) části biotopu L7.1, který je situovaný na prudkých svazích. V malém měřítku má vliv i na ostatní biotopy, příp. druhy (př. L6.1, T3.3D, T6.1B, S1.2, tařice skalní), situované na skalách nebo příkrých stráních (narušování povrchu půdy, zvýšený odnos půdy, uvolňování prostor pro efemery, apod.).

b) biotické disturbanční činitele

1) Zvěř (především prase divoké, srnec obecný, daněk evropský, ovce muflon): redukce / odstraňování vegetačního krytu spásáním a narušování povrchu půdy - lokálně negativní vliv, výležiště - negativní vliv hrabání a přemísťování zeminy.

2) Návštěvníci území: jedná se o turisticky mimořádně a dlouhodobě populární oblast (zejména část „Tři kříže“), menší narušování povrchu půdy v okolí turistické stezky, lokálně rozdělování ohňů – do současnosti bez většího negativního dopadu na biotopy. Odpadky po turistech jsou sbírány, bez negativního vlivu na biotopy nebo ZCHD a vzácné druhy.

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

Území České brány bylo již od pravěku osídleno lidmi a z tohoto důvodu patří k nejvýznamnějším archeologickým lokalitám v kraji. Přítomnost lidí dokládají např. kamenolomy na okraji náhorní plošiny nad západním břehem Labe, kde se již od mladší doby kamenné až po středověk lámal kámen. Obce Velké a Malé Žernoseky byly nejbližšími slovanskými osadami. V řečišti Labe pod Tríkřížovým vrchem byly nalezeny bronzové zbraně, nástroje a ozdoby z mladší doby bronzové. Na vrchu Hrádku a Kalvárie se nacházela

pravěká a raně středověká pevnost – hradiště Hrádek, které zaujímá část rozsáhlejší náhorní plošiny v České bráně. Jeho centrem – akropolí – byl Tříkřížový vrch.

Zbylá plocha Hrádku byla předhradím, které ze severní strany chránil mohutný pás opevnění, tvořený dvěma valy s příkopy. Původní situace hradiště je v terénu v prostoru opevnění dodnes zřetelná a patrně nebyla později podstatnějším způsobem narušena. Na svazích žlebu včetně plochy akropole však byly v novověku a patrně již od středověku vybudovány vinice. Dle historických zpráv se na Tříkřížovém vrchu mělo rodit výborné víno. Vinice pokrývaly i většinu jižní části vnitřní plochy Hrádku.

Kalvárie je historicky velmi významným místem. Původní německé pojmenování vrchu nese název Dreikreuzberg, tedy Tříkřížový vrch. Toto pojmenování historicky lépe interpretuje místo. Pojmenování Kalvárie v souvislosti s křížovou cestou skutečnosti neodpovídá, protože křížová cesta na tomto místě nikdy nebyla. Některé prameny uvádí, že tři kříže byly na vrcholu vztyčeny r. 1585. Naproti tomu Th. Schäfer datuje jejich vznik až v roce 1587. Kříže měl posvětit zbožný Quadrian Anselman Bruckner z Litoměřic a váže se k nim pověst o smrti, kterou zde našli tři tovaryši při své noční pouti a na jejichž památku byly kříže vztyčeny. Patrně až později vznikla pověst o Třech křížích jako o místě skonu tří panen (sester), které zde dobrovolně skončily svůj život kvůli nešťastné lásce. Kříže jsou stále udržovány, naposledy byly obnoveny místními obcemi v roce 2009 a byla zde osazena pamětní deska.

a) ochrana přírody

Území bylo dlouhodobě sledováno pro své jedinečné přírodní hodnoty. První návrhy k vyhlášení PR byly projednávány již v 70. letech 20. století. I přes souhlasná stanoviska dotčených orgánů došlo k vyhlášení PR až v roce 1993. V roce 2017 byla vyhlášena velkoplošná EVL Porta Bohemica, zahrnující současnou plochu PR Kalvárie. Od roku 2017 je projednáván návrh na rozšíření plochy PR Kalvárie na plochu 33,9 ha. Území příčně protíná NRBK ÚSES (č. K13).

Dr. R. Hantschel v roce 1890 uvádí Tříkřížový vrch jako botanicky cennou lokalitu a uvádí i výčet významných druhů rostlin na lokalitě se vyskytujících. Ve 20. století bylo území dlouhodobě pro své jedinečné přírodní hodnoty sledováno. Na území probíhala řada přírodovědných průzkumů a o přírodních hodnotách byla publikována i řada dalších materiálů, z nichž nejobsáhlejší je sborník Severočeskou přírodou pobočky Československé botanické společnosti z roku 1974. Jako podklad pro přehlášení rezervace na lokalitě proběhla v posledních letech řada inventarizačních průzkumů. Seznam zásadnějších průzkumů a publikací vztahujících se k lokalitě je uveden v kapitole 4.2 plánu péče.

První návrhy na vyhlášení přírodní rezervace byly projednávány již v 70. letech 20. století. I přes souhlasná stanoviska dotčených orgánů došlo k jejímu vyhlášení až v roce 1993 a to na území o rozloze 8,71 ha. Posláním rezervace byla ochrana nejhodnotnější části pravobřežního labského masivu České brány, geologických a geomorfologických fenoménů a významných xerothermních rostlinných a živočišných společenstev. Území zahrnuje vrch Kalvárii a část vrchu Malá Vendula.

V území jsou prováděny managementové zásahy (viz kapitola 2.5).

b) lesní hospodářství

Lesy pokrývaly historicky pouze malou část současné přírodní rezervace. Jednalo se zejména o nejsevernější výběžek rezervace na svazích k Labi, charakter lesa měla rovněž malá plocha severní části Tříkřížového vrchu. Dlouhodobě je lesnatá také severní část Velké Venduly. Další části svahů k Labi byly původně holé se solitárními keři a stromy a plochy byly

zemědělsky obhospodařovány. Postupně pokračující zarůstání lokality je dobře patrné z porovnání starých map a historických ortofotomap se současným stavem lokality. Negativním vlivem v území byla výsadba trnovníku akátu a smrku v údolí pod Kalvárií na počátku 20. století, část výsadby je součástí PR.

c) zemědělské hospodaření

První rozsáhlé zásahy lidské činnosti na lokalitě se datují do doby prehistorického vybudování opevněného hradiště Hrádek. Celá oblast Velkých Žernosek je následně tradičně spojena s vínem a vinicemi. Rovněž velká část území vlastní rezervace byla v minulosti využívána jako vinice (KUBÁT, 1970). Z historických map a leteckých snímků je dobře patrné, že lidé zemědělsky obhospodařovali veškeré plochy, které bylo jen trochu možno využít a to včetně strmých svahů. Svahy zpřístupňovali a budovali zde vinice a to včetně oblasti kolem Třech křížů, na Hrádku a Velké Vendule. Intenzivně obhospodařované byly i svahy Malé Venduly. Výjimkou z hospodaření byla pouze skalnatá a velmi nepřístupná místa. V terénu jsou dodnes patrné zbytky zídek a zděných teras.

Méně strmé svahy Hrádku sloužily jako sad, z dřevin zde i v současnosti rostou ořešáky, meruňky, mandloně a třešně, které mohly zplanět. Nachází se zde i drobné kamenné stavby sloužící v minulosti zemědělským účelům (zbytky viničních domečků, studen a napajedel). Intenzivně obhospodařované vinice žernosecké vinařské oblasti přímo v současnosti navazují na přírodní rezervaci v její východní části (horní část Velké a Malé Venduly). Protože kultury ani terasy nejsou již několik desetiletí udržované, je patrný vývoj vegetace zpět k teplomilným skalním stepním společenstvům nebo doubravám. Velká část stanovišť je ovlivněna vybudováním zídek, na kterých byla patrně nanesena i ornice.

Vinice jsou oplocené, od roku 2008 byl na zdech vztyčen kovový plot. Intenzivně obhospodařované vinice žernosecké vinařské oblasti navazují přímo na přírodní rezervaci v její východní části a jsou součástí ochranného pásma. V okolí PR (ochranné pásmo, východně od Tří křížů) jsou druhově bohatší, kosené louky.

Dlouhodobě pravidelně kosená (lehká mechanizace, agro-envi) je louka při okraji PR (součást větší louky ve východní části ochranného pásma PR), biotop T1.1.

d) myslivost

Území PR je součástí honitby Hrádek - Strážišť. V honitbě je nadměrný stav zvěře, zejména černé a mufloní. Se stoupající hustotou populace by rizika s tím spojená dále stoupala. Černá zvěř se s oblibou zdržuje v křovitých pláštích a křovinatých svahových lesích, které přiléhají ke skalně - stepním biotopům a svým pobytovým působením dovedou i výrazně proměnit podobu vegetace ve prospěch nitrofilních a ruderalních druhů nejen ve vlastních křovinách, ale i ve stepní vegetaci. Tím mohou být ohroženy některé druhy, jejichž početnost není velká. Výrazně početné populace prasete divokého na flóru a vegetaci představuje aktuální a mnohem širší problém, který je potřeba řešit v širším geografickém prostoru. Na některých stanovištích by spásání a disturbance způsobené zvěří (muflon) mohly být do jisté míry žádoucí, ale stav populace je již příliš vysoký a zvěř má v tuto chvíli již negativní vliv na území. V území se nacházejí stavby spojené s myslivostí (posed, krmelec se zázemím pro uskladnění, přístřešek pro zásyp).

e) rekreace a sport

Tři kříže jsou již historicky vyhledávané pohledové místo na údolí Labe. O Tříkřížovém vrchu se zmiňuje řada historických německých turistických průvodců, ve kterých nalezneme i

staré mapy a další zajímavé údaje k lokalitě (včetně např. historických botanických nálezů). Z těchto pramenů lze jmenovat např. Führer durch Nord-Böhmen od Th. Schäfera nebo Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmisches Exkursins-Clubs od Dr. F. Hantschela z roku 1890.

V současnosti zpřístupňuje vrchol Kalvárie odbočka ze zelené turistické trasy, která vede podél Labe z Velkých Žernosek a pokračuje na Kamýk. Na Kalvárii začíná rovněž žlutě značená stezka pokračující přes Hrádek do Libochovan (naučná stezka Libochovany). Strmé části svahů lokality jsou z větší části zcela nepřístupné a nevedou zde žádné cesty. Přímo pod kříží na Kalvárii je dřevěná lavička vložená do návrší. Vedle návrší se nacházejí dřevěné stolky s lavičkami neznámého původu. V souvislosti s návštěvností lokality se na vrcholové části objevují ohniště. Lokalita je také cílem geocachingu.

V místech s nejvyšší návštěvností občas koncentrace odpadků. Odpadky jsou pravidelně odklizeny obcemi.

f) jiné způsoby využívání

Přestože geomorfologie labského kaňonu pod Velkými Žernoseky vzhledem k obtížné přístupnosti strmých skalnatých svahů činí dojem, že se jedná o území člověkem neovlivněné, vzhled údolí podstatně ovlivnilo vybudování komunikací, především železnice. Bylo přitom nutno odlámat některé skalní výběžky, průběžně čistit skály a odstraňovat uvolněné skalní bloky.

Jižní hranice PR je souběžná s drážním tělesem trati č. 072 Lysá nad Labem - Ústí nad Labem Střekov. Část jižních svahů PR podléhá nezbytným zabezpečovacím opatřením trati (údržba skalních stěn od zvětralin a uvolněných bloků). V roce 2013 a dále v roce 2019 byl proveden rozsáhlejší zásah pro zajištění bezpečnosti železniční tratě - lokální očištění spodní části skal od vegetace, vybudování dynamických ochranných plotů.

Při jižní hranici PR stojí bývalý železniční domek (původně součástí železnice, dnes v soukromém vlastnictví).

Kultovní místo z historických dob (archeologická lokalita Kalvárie, keltská svatyně se zachovanými valy), po vydání publikace došlo ke zvýšení turistiky v místě.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Územní plán obce Libochovany (2016)

Územní plán obce Velké Žernoseky (2017)

Plán péče o PR Kalvárie na období 2017-2028 (návrh, v rámci návrhu na rozšíření území PR Kalvárie)

Plán péče o PR Kalvárie na období 2014-2016

Libochovany, Hrádek a Tříkřížový vrch – evidované území s archeologickými nálezy I kategorie

Ochranné pásmo železniční tratě, v minimálním rozsahu i pozemky dráhy samotné

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	5 České středohoří
Lesní hospodářský celek / zřizovací obvod	Litoměřice
Výměra LHC (zřizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	2,36 ha; z toho bezlesí 0,06 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2017 - 2026
Organizace lesního hospodářství	LČR, s. p., KŘ Teplice, LS Litoměřice

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 5 České středohoří				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
1Z	zakrslá doubrava	BO +-2, DBZ 4-9, BK 0-3, HB 0-3, LP +-1, BŘ +-2, (MUK, BRK, JŘ) +	0,32	15
1D	obohacená habrová doubrava	BO 0-1, JD 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-2, JV 0-1, JS 0-+, JL 0-+, LP +-2, (OS, BR, BBK, TR) 0-+	0,14	10
1B	bohatá habrová doubrava	BO 0-1, JD 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-2, JV 0-1, LP +-2, JS 0-+, JL 0-+, (OS, BR, BBK, TR) 0-+	1,06	45
1K	kyselá doubrava	BO 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-1, LP +-2, BŘ +-1	0,15	5
1J	habrová javořina	DB 2-5, HB 1-3, JV 2-4, JL +-1, JS +-1, LP 1-3, BRK +-1, (TŘ, BBK, MUK 0-+)	0,69	25
Celkem			2,36	100 %

Pozn. 1.: Typologie dle I. Míchal a V. Petříček eds. (1998): Péče o chráněná území II., Praha : 1-774

Pozn. 2.: Soubor lesních typů 1Z je dále zastoupen v ostatních pozemcích LČR (plocha bezlesí 479C906). Jedná se o území, kde cílem ochrany je zachování bezlesí, z tohoto důvodu nejsou výměry uvedeny v přehledu výměr a zastoupení souborů lesních typů (přirozená dřevinná skladba nebude podporována).

Ostatní pozemky ve správě LČR, s. p. s označením 479C906 mají výměru 3,59 ha.

Přílohy:

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích plocha objektů

M4 - Lesnická mapa typologická

M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Přílohy:

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

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Popis dílčích ploch je uveden v příloze T2 a doplňuje grafické zobrazení v příloze M3.

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 ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

Péče o území spočívala zejména v pravidelném vyřezávání náletových dřevin a křovin ze stepní části přírodní rezervace. V letech 2001 – 2016 probíhaly následující managementové zásahy:

- V roce 2001 byly pro podporu skalních společenstev a ohrožených a chráněných druhů rostlin na Kalvárii (skalní výchozy ve střední části rezervace a na jihozápadní stepní stráni) odstraňovány křoviny (hloh, svída krvavá, růže a trnka). Pro zamezení dalšího růstu křovin bylo použito zatření řezných ploch přípravkem Roundup.
- V roce 2002 bylo na Kalvárii (jihozápadní stepní stráň) opakováno odstraňování dřevin včetně zatření Roundupem. Zásah byl proveden na i na parcele p. č. 1325/1 v k. ú. Libochovany (rozloha 1 ha). Zcela ponechány byly jednotlivé keře nebo porosty křovin rodu jeřáb (*Sorbus*).
- Křoviny byly na Kalvárii (jihozápadní stepní stráň) odstraňovány rovněž v roce 2003. Zásah byl proveden také na parcelách p. č. 1311, 1312, 1325/1 a 1411/1 v k. ú. Libochovany. Celková plocha zásahu činila 0,7 ha a křoviny byly redukovány z 90 %, zbylé křoviny byly ponechány jako nabídka hnízdišť pro ptáky. Zcela ponechány byly jednotlivé keře nebo porosty křovin rodu jeřáb (*Sorbus*).
- V roce 2004 bylo opakováno odstraňování výmladků křovin včetně zatření řezných ploch Roundupem po zásazích v předchozích letech.
- V roce 2005 byly na strmých, jižně orientovaných svazích Venduly (parcely p. č. 1316/1, 219/10, 219/9 a 219/5) redukovány křoviny a akát. Celková rozloha zásahu byla 0,6 ha.
- V roce 2006 byla selektivní redukce dřevin opakována na jihozápadně orientovaných svazích Kalvárie (plocha o rozloze 1,61 ha na parcelách p. č. 1311, 1312, 1325/1 a 1411/1 k. ú. Libochovany). Redukce proběhla v rozsahu na 50 % původní rozlohy křovin. Selektivní redukce stejného rozsahu byla provedena rovněž na dvou částech jižně orientovaných skalnatých stepích o celkové rozloze 0,9 ha (parcely p. č. 316/1, 219/10, 219/9 a 219/5 k.ú. Velké Žernoseky). Zásah byl proveden na podporu ještěrky zelené a křivatece českého. V tomto roce proběhla i údržba turisticky značené cesty procházející Kalvárií o celkové délce 500 m.
- V ochranném pásmu PR Kalvárie byly v roce 2011 mozaikovitě z 50 % odstraňovány křoviny z kamenných teras v pásu mezi železniční tratí a cyklostezkou. Z důvodu ochrany populace ještěrky zelené byly na části teras v OP ponechány křoviny s převíslými větvemi.
- V roce 2016 byla na terasách na parcelách p. č. 1269, 1270, 1271, 1272, 1275/1 a 1275/2 k. ú. Libochovany provedena likvidace porostu akátu částečným kroužkováním kmene se zatřením herbicidem za účelem obnovy biotopu ještěrky zelené a propojení dvou jí osídlených lokalit. Na parcelách p. č. 1312 a 1325/1 k. ú. Libochovany na ploše 0,07 ha byl proveden výřez náletových dřevin, které zarůstaly terasy bývalé vinice. Ponecháno bylo cca 20 % autochtonních křovin. Cílem zásahu byla obnova biotopu ještěrky zelené. V ochranném pásmu PR Kalvárie byly vybudovány dvě lůžniště pro plazy o rozměrech 2x2 m.
- Instalace 2 plazníků pro ještěrku zelenou na ploše PR Kalvárie (2016).

A. ekosystémy

ekosystém:	L3.1 Hercynské dubohabřiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 0,5 ha. Stabilní biotop, lokálně šíření růže šípkové a trnky obecné, potenciálně pajasan žláznatý a trnovník akát.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez vtroušeného porostu trnovníku akátu	Spontánní šíření a podrůstání biotopu druhem trnovník akát, především při hranicích s biotopy K4A a T3.3D.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
zastoupení DB min. 40 %	Stávající zastoupení DB dosahuje cca 40 %.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	L4 Suťové lesy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,6 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 0,6 ha. Stabilní biotop, lokálně šíření růže šípkové a trnky obecné, vtroušený trnovník akát.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez výskytu trnovníku akátu	Spontánní šíření a podrůstání biotopu druhem trnovník akát z dřívějších výsadeb. Cílenou likvidací náletu akátu včetně proředění návazné části akátového lesa dojde ke zlepšení trendu vývoje.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
věková diferenciace (přítomnost všech vývojových fází druhu dub pýřitý)	V současnosti je věková diferenciace porostu viditelná, rozloha biotopu je ovšem nízká	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 0,5 ha. Stabilní biotop s výskytem dubu šipáku a d. zimního a mnoha dalších diagnostických druhů. Stabilní plocha výskytu biotopu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

výskyt porostu chrpy chlumní (30 rostlin)	Porost druhu zasahuje do tohoto biotopu, v letech 2018 a 2019 vlivem sucha rostliny brzy a špatně plodily (amplituda vývoje ?).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
věková diferenciacie (přítomnost všech vývojových fází druhu dub pýřitý)	V současnosti převažují starší jedinci spíše při okrajích skal, resp. na skalách, mladší jedinci na hlubších půdách, semenáčky vzácně	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	L7.1 Suché acidofilní doubravy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 1 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 1 ha. Druhově chudý podrost, částečně limitovaný padajícím kamením na svahu a stavem zvěře (prase divoké) – limity pro přirozenou obnovu zejména stromového patra (dub zimní).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
zastoupení DB min. 60 %	V současnosti převažuje zastoupení DB	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
minimalizované škody zvěří	V současnosti je vysoký tlak zvěře (černá zvěř) vysoký, řešený nyní vyššími odstřely zvěře.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,01 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy v PR pouze 0,01 ha (louka je součástí většího komplexu pravidelně kosených luk v severní části PR a ochranného pásma PR). Jedná se o sušší typ biotopu T1.1 s přítomností prvků T3.4D. Při hranici louky možný výskyt druhu mišpule německá, doporučeno je druh obsekávat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost druhů prvosenka jarní, mochna přímá	V současnosti se zde vyskytují tyto teplomilné druhy. Tyto 2 druhy lze proto považovat za charakteristické pro tuto lokalitu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (<i>Festuca pallens</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	

rozloha ekosystému (min. 0,2 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 0,2 ha. Na většině plochy se jedná o mozaiku biotopů (s T3.3D, K4A aj.). Lokálně šíření křovin (růže šípková, hloh, akát, šeřík). Pro udržení plochy je nutné občasné odstranění křovin (intenzita / frekvence zásahů v souladu s druhovými potřebami - ještěrka zelená).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost druhů: tařice skalní, bělozářka liliovitá, kavyl Ivanův, k. sličný, k. vláskovitý	Výskyt řady diagnostických druhů, vysoce kvalitní biotop – nutná kontrola přítomnosti výskytu druhů. Biotop v mozaice s biotopem T3.3D, K4A. Výskyt ještěrky zelené.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T3.3D Úzkolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 1,2 ha)	Současná plocha biotopu dosahuje celkové plochy 1,2 ha. Část plochy je mozaikou biotopů (př. T3.1, K4A, částečně L6.1). Lokálně šíření křovin (růže šípková, hloh, akát, šeřík, pajasan). Pro udržení plochy je nutné občasného odstranění křovin (intenzita / frekvence zásahů v souladu s druhovými potřebami - ještěrka zelená, která sem proniká z okolních biotopů). Výskyt invazních a expanzivních druhů.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
početnost křivace českého 200 rostlin (včetně početnosti v biotopu T6.1B)	Druh se vyskytuje mimo charakteristický výskyt v T6.1B i v biotopu T3.3D. Početnost nutné kontrolovat min. 1 x 2 - 3 roky. Vyšší početnost nekvetoucích jedinců. Kontrola nutná na přelomu února/března dle klimatických podmínek.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
Přítomnost pryšce sivého, kavylu sličného, koulenky prodloužené a dalších 10 charakteristických druhů	Druhy jsou v současnosti rel. početné. Nutný monitoring populací, zejm. pryšce sivého a koulenky prodloužené (vázaný výskytem na výchozy vápenitých vložek skal)	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T4.1 Suché bylinné lemy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,15 ha)	Velmi malá plocha biotopu, liniový charakter, při hranicích biotopů L3.1, L6.1, T3.3D, K4A, K3. Vzhledem k druhové nasycenosti hraničních biotopů kvalitativně hodnotný, udržitelný biotop.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

zastoupení křovin do 20 % s absencí expanzivních druhů	Zastoupení křovin do max. 20 % poskytuje prostor pro specifické druhy lemů, př. zvonek boloňský. Výskyt zvonku boloňského je nutno brát v potaz během praktického plánování managementových prací (redukce křovin). Bez občasné redukce by mohlo dojít vlivem silnějšího zastínění k vymizení druhu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	T6.1B Acidofilní vegetace efemér a sukulentů, porosty bez převahy netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
zachování plochy rozlohy biotopu 0,15 ha	Jedná se o vzácnější biotop. Žádoucí je kontrola plochy v rámci monitoringu populací křivatce českého.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
zachování početnosti křivatce českého min. 200 rostlin	Druh charakterizuje biotop T6.1B v rámci PR Kalvárie, vyskytuje se okrajově i v biotopu T3.3D. Početnost nutné kontrolovat min. 1 x 2 - 3 roky. Vyšší početnost nekvetoucích jedinců. Kontrola nutná na přelomu února/března dle klimatických podmínek.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	K3 vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
společenstvo na ploše 0,6 ha bez rozšiřování na úkor jiných biotopů	Biotop má tendenci šíření do okolních biotopů – především K4A, T3.3D. Nutná redukce některých více expandujících druhů biotopu (př. růže šípková, hlohy, svída krvavá) na úkor podpory jiných, př. skalník celokrajný.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost druhu hrušeň polníčka	Druh se vyskytuje roztroušeně v rámci biotopu, ve stráních dosahuje malé výšky, pravidelně plodící. Typický druh K3 biotopu v Českém středohoří.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních druhů (např. trnovník akát, pajasan žláznatý)	Druhy se vyskytují roztroušeně v rámci biotopu, pro udržení ploch bez invazních druhů jsou nutné pravidelné managementové zásahy.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	K4A Nízké xerofilní křoviny, primární porosty na skalách s druhy rodu <i>Cotoneaster</i>	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	

společenstvo na rozloze min. 0,5 ha	Biotop K4A je v údolí Labe častější, v rámci České středohoří patří k vzácnějším. Častější jsou porosty se skalníkem celokrajným, příp. jeřábem dunajským. Velmi vzácné, plošně limitované s výskytem druhu růže bedrníkolistá. Druh třešň křovitá v čisté formě se většinou vyskytuje bodově.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost několika desítek jedinců jeřábu dunajského	Spolu se skalníkem celokrajným se jedná o převažující druh v rámci biotopu K4A v údolí Labe.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
ekosystém:	S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
zachování plochy biotopu 0,2 ha	Významný biotop, v rámci údolí Labe charakteristický bohatými populacemi druhů tařice skalní a bělozářka liliovitá. Zachování plochy důležité z hlediska tlaku nutnosti zabezpečení vedení železniční trati 072. Pro zabezpečení jsou preferovány tzv. dynamické sítě, které zasahují do biotopu prakticky pouze fixačními body. Z hlediska optického jde vždy o rušivý vliv.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost druhu bělozářka liliovitá	Bělozářka liliovitá je druhem charakterizujícím štěrbinou vegetaci skal labského údolí. Přítomnost druhu je zásadní pro tento biotop. V současné době (i přes výkyvy dlouhých období sucha v letech) jsou populace na dobré úrovni.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
Početnost populace (min. 500 rostlin)	Druh se vyskytuje především v rámci biotopu S1.2, jehož je typickou součástí. Početnost druhu je ovlivněna přítomností prasklin ve skalách. Lokálně druh přechází i na náhradní stanoviště (zídky, násep trati). Početnost populace je nutné sledovat vzhledem k zásahům na ochranu trati.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	koniklec luční český (<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohémica</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	

početnost populace (min. 50 rostlin)	Diagnostický druh biotopu T3.3D. Většinu populace tvoří starší jedinci, množení ze semen na lokalitě je limitované produkcí semen, omezenou časovou klíčivostí a zejména suchem, které na JZ orientovaných stránkách téměř celoročně převládá. Vývoj populace je nutno sledovat dlouhodobě.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	křivatec český (<i>Gagea bohemica</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
početnost populace (min. 200 kvetoucích rostlin ročně)	Druh se vyskytuje v biotopech T3.3D a T6.1B, jejichž je součástí. Druh byl znovu objeven po několika desetiletích. Populace jsou stabilní, částečně se snad množí vegetativně, velká část jedinců tvoří pouze listy, nekvete. Početnost kvetoucích rostlin je i přes nevyrovnané klimatické podmínky (dlouhá období sucha) relativně stabilní. Nutnost redukce křovin, zároveň je však nutné zanechávat na managovaných místech skupinky křovin pro vytvoření tzv. toulavého stínu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	ještěrka zelená (<i>Lacerta viridis</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
početnost populace (min. 300 rostlin)	Druh je na lokalitě relativně stabilní, početnost v současnosti dosahuje hodnoty indikátoru. Tendence k šíření do míst dříve (před desetiletími) osídlenými směrem k obci Velké Žernoseky a dále i pod železniční trať. Podpora druhu instalováním plazníků (obsazené plazníky, výskyt mláďat, úkryt před predátory).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

C. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	Část pravobřežního labského masivu České brány	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
bez poškození skal	Nenarušená geologická ukázka masívu průlomu Labe.	
	stav:	Dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se

Minimum sítí a opticky silně viditelných zařízení k ochraně železnice před padajícími skalami včetně počtu nutných upevňovacích bodů (minimalizace narušení skal)	S ohledem na úpravy trati, zvyšující se náročnost na bezpečnost provozu (padající kameny na trať) byly zasítovány části skal. V posledních letech se výrazně prosazuje používání tzv. dynamických záchytných sítí s vyšší účinností a nižším negativním optickým zatížením. Stanovení 15 % přímého zakrytí skal sítěmi nenaruší celkový dojem na průlom Labe v místě Porta Bohemica.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Případná kolize zájmů mezi optimálním životním prostředím pro ještěrku zelenou (redukce křovin) a biotopů (K3) bude řešena pouze redukcí křovin, ne jejich úplným odstraněním. V případě kolize zájmů biotopu K3 vs. ostatní předmětné biotopy dojde k **podpoře / upřednostnění biotopů K4A, T3.3D, T1.1, T3.1, S1.2, T6.1B, T4.1, L6.1) na úkor plošného rozsahu biotopu K3** z důvodů jejich zařazení do soustavy Natura 2000, jejich vysoké kvality, jedinečnosti druhovým nasycením (abundance, dominance), limitovaným prostorovým výskytem a zejména vysokou šancí na šíření na případné původní plochy biotopu K3. Biotop K3 je v rámci CHKO České středohoří velmi rozšířeným biotopem, šířícím se plošně zejména na opuštěná lada a louky, a dále liniově podél kamenných agrárních valů nebo jako lemy při okrajích lesa.

V případě nutnosti prořezu druhu skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*) – diagnostický a dominantní druh biotopu K4A je cílem zmlazení (podpora) druhu, nikoli jeho redukce nebo likvidace.

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

Péče o stávající lesní porosty je zaměřena na jejich spontánní vývoj s eliminací geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin (zejména trnovník akát, pajasan žláznatý, šefík obecný) a doplněním dřevin přirozené druhové skladby. Podpora vyskytujícího se DBP. Limitujícím faktorem budou stavy zvěře. Ponechání doupných stromů, torz stromů a padlých kmenů je nezbytné pro výskyt druhů vázaných na tato stanoviště. Odstranění všech nepůvodních druhů dřevin a převedení svahových porostů na bezlesí (původní svahy Labského kaňonu byly holé se solitérními keři a stromy - stav okolo r. 1950).

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů		Cílový předmět ochrany
1	les zvláštního určení	1Z, 1D, 1K, 1J		Biotopy: L3.1, L4, L6.1, L7.1
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin				
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)			
1Z	BO +-2, DBZ 4-9, BK 0-3, HB 0-3, LP +-1, BR +-2, (JR, BRK, MUK) +			
1B	BO 0-1, JD 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-2, JV 0-1, LP +-2, JS 0-+, JL 0-+, (OS, BR, BBK, TR) 0-+ BO 0-1, JD 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-2, JV 0-1, JS 0-+, JL 0-+, LP +-2, (OS, BR, BBK, TR) 0-+ BO 0-+, DB 5-7, BK 0-3, HB 0-1, LP +-2, BŘ +-1			
1D	DB 2-5, HB 1-3, JV 2-4, JL +-1, JS +-1, LP 1-3, BRK +-1, (TŘ, BBK, MUK 0-+)			
1K				
1J				
Porostní typ A		Porostní typ B		
Dubové s přírodě blízkou druhovou skladbou		Listnaté s nízkým zastoupením DB nebo se zastoupením stanovištně nevhodného SM		
Základní rozhodnutí				
Hospodářský způsob (účelový výběr)		Hospodářský způsob (forma)		
- (účelový výběr)		Násečný		
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	
Fyzický věk	nepřetržitá	Fyzický věk	nepřetržitá	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty				
Uchování a podpora dřevin přirozené druhové skladby vč. DBP (podpora zmlazení a jeho ochrana, dosadba JD, BK, JL). Případná redukce AK. Podpora rozvolněných porostů.		Podpora dřevin přirozené druhové skladby, eliminace SM, redukce zmlazení HB, příp. dosadba JD, DB, BK. Případná redukce AK.		
Způsob obnovy a obnovní postup				

Přednostně bez zásahu, nutná ochrana přirozeného zmlazení, v případě absence přirozeného zmlazení umělá obnova DB, JV a LP, podsadba BK		Přednostně bez zásahu, nutná ochrana přirozeného zmlazení, likvidace přirozeného zmlazení SM. V případě absence přirozeného zmlazení umělá obnova DB, JV a LP, podsadba BK, Náseky po spádnici, preference využití přirozeného náletu z okolních porostů (v případě nezdaru umělá obnova dřevinami dle SLT).	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
Prioritně přirozená obnova. Umělá obnova dřevinami cílové druhové skladby (jamková, 35x35x35 cm), MZD 100 %		Prioritně přirozená obnova s eliminací SM. Umělá obnova dřevinami cílové druhové skladby (jamková, 35x35x35 cm), MZD 100 %	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově	
1Z, 1C, 1B, 1D, 1K, 1J, 2D	JD +, BK 10 DB 70, LP 20, JV +, JL +	U DB a LP maximálně využívat přirozené zmlazení, v případě nezdaru umělá obnova + JD a BK.	
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů			
Ochrana proti buření (mechanické vyžínání) a zvěři (oplocenky). Nepoužívat chemické prostředky ochrany lesa (biocidy). Výchovou podpořit dřeviny přirozené druhové skladby. Citlivá výběrová těžba na stanovištích biotopu T6.1, resp. L7. (Malá Vendula, hřbítek Kalvárie – 479C01, 479C13, 479C09, 478C10).			
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb			
Ochrana proti buření (mechanická) a zvěři (oplocenky). Provádění nahodilých těžeb se nepředokládá s výjimkou SM. V případě potřeby konzultovat s orgány ochrany přírody. Soustředování vyklizovacím lanem.			
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií			
V případě výrazného poškození půdního povrchu asanace škod.			
Poznámka			
Nepřekračovat ekologicky únosné stavy zvěře. V lesních porostech je nezbytné ponechávat dostatečné množství mrtvého dřeva, a to nejen ležícího, ale zejména stojícího. Z výběrové těžby vyloučit všechny živé stromy s kmenovými i větvovými dutinami a doupné stromy.			

Přílohy:

M4 - Lesnická mapa typologická

M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Redukce zapojených keřů a náletových dřevin na soliterní. Část větví ponechat na místě jako úkryty pro plazy. Regulace invaze trnovníku akátu a částečně se šířícího šeríku obecného.

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Travninné, křovinné a skalní biotopy (biotopy T3.1, T3.3D, T4.1, T6.1B, S1.2, K3, K4A)
Typ managementu	Redukce náletu expanzivních druhů (zejména růže, svída, trnka)
Vhodný interval	1 x 2 roky, 4 x během plánu péče
Minimální interval	1 x 3 roky, 2 x během plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, pila

Kalendář pro management	září - březen
Upřesňující podmínky	Zachování jedinců dubu šípáku, částečné zachování křovin - 20 % (optimalizace životních podmínek pro druh ještěrka zelená), pouze citlivý prořez křoviny skalník celokrajný z důvodů podpory zmlazení, jemná práce vzhledem k výskytu dalších ZCHD rostlin na stráních.

Ekosystém	Travné, křovinné a skalní biotopy (biotopy T3.1, T3.3D, T6.1B, S1.2, K3, K4A)
Typ managementu	Odstranění invazních druhů (př. trnovník akát, pajasan žláznatý, šeřík obecný)
Vhodný interval	1 x 2 roky, 4 x během plánu péče
Minimální interval	1 x 3 roky, 2 x během plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, pila
Kalendář pro management	srpen - březen
Upřesňující podmínky	Zachování jedinců dubu šípáku, v příp. výskytu skalníku celokrajného - zanechání jedinců z důvodů podpory zmlazení, jemná práce vzhledem k výskytu dalších ZCHD rostlin na stráních. Vzhledem k agresivitě šíření doporučeno zatírání kmínků arboricidem (pouze v příp. likvidace v období konec 8 - zač. 10).

Ekosystém	Travné biotopy (biotop T1.1)
Typ managementu	Kosení lehkou mechanizací nebo ruční kosení
Vhodný interval	1 x rok, 8 x během plánu péče
Minimální interval	1 x 2 roky, 4 x během plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Křovinořez, lehká mechanizace
Kalendář pro management	červen - říjen
Upřesňující podmínky	Rozsah kosení dle meteorologických podmínek. Obsekání příp. jedinců mišpule německé. Přednostně do agro-envi (díl půdního bloku).

Druh	Ještěrka zelená
Typ managementu	Vybudování 1 ks nového plazníku Oprava 2 instalovaných plazníků
Vhodný interval	1 x během platnosti plánu péče
Minimální interval	1 x během platnosti plánu péče
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nářadí (př. pila, sekyra)
Kalendář pro management	leden – prosinec
Upřesňující podmínky	Rozsah prací na rekonstrukce bude uzpůsoben obsazení 2 plazníků, vybudování nového bez omezení, přesnou lokalizaci konzultovat s botaniky (mimo nejkvalitnější místa cílových biotopů, optimum na místě po odstranění invazních druhů)

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Regulace invaze trnovníku akátu:

Prosvětlování lesních porostů a jejich lemů umožní dlouhodobou existenci druhů vázaných na toto prostředí. Likvidace trnovníku akátu (včetně cílené aplikace arboricidu) na ploše 479C ostatní plocha 905 s ponecháním stanovištně odpovídajících dřevin. Přílišný korunový zápoj spolu s hromaděním opadanky je totiž pravděpodobnou příčinou ústupu nebo omezování populací některých druhů, daných ekologických nároků. V jižnější části se jako nadějná jeví citlivá výběrová těžba na stanovištích teplomilných doubrav na hřebítku jihozápadního svahu Malé Venduly a na západním svahu Kalvárie.

Regulace expanzivních druhů:

Regulace expanzivních druhů vždy s ponecháním skupin křovin (20 % křovin) na lokalitě (podpora druhů vyžadující tzv. „toulavý stín“, př. zvonek boloňský a dále druhu ještěrka zelená).

V kontaktních zónách suchých trávníků na relativně hlubších půdách a případně dalších společenstev s přirozenou a polopřirozenou travobylinnou vegetací se jako vhodné jeví blokování postupující sukcese občasným asanačním (regulačním) managementem (likvidace náletů křovin, dřevin) směřující k udržení nebo mírnému rozšíření ploch trávníků.

Cílené kosení travních porostů vzhledem ke specifickým podmínkám (prudké svahy, bez hustého pokryvu vegetace) není potřeba, část příp. stařiny bude odstraněna spolu s křovinami. Výrazný vliv početné populace prasete divokého a muflonů na flóru a vegetaci představuje aktuální a mnohem širší problém, který je potřeba řešit v horizontu nejbližších let a v širším geografickém prostoru.

d) péče o populace a biotopy živočichů

K podpoře ZCHD obratlovců, především ještěrky zelené, je potřeba provádět redukci zapojených keřových porostů na solitérní jedince. Náletové dřeviny vykácet s ponecháním solitérních jedinců vhodných druhů na konkrétních biotopech, zde je důležitá podpora mláďat ještěrky zelené a všech jedinců pro zimování a kladení vajec ponecháváním hromad vyřezané dřevní hmoty jako úkrytiště před predátory i kanibalismem dospělců na mláďatech. Ponechané hromady větví je vhodné ještě prosypat hlínou, aby lépe simulovaly tzv. plazníky. Pro podporu bezobratlých živočichů je možné akceptovat všechny managementové zásahy navrhované v oddíle c) péče o rostliny, včetně razantní redukce černé zvěře. V lesních porostech je nezbytné ponechávat dostatečné množství mrtvého dřeva, a to nejen ležícího, ale zejména stojícího (živé stromy s kmenovými i větrovými dutinami a doupné stromy). Podpora biotopů ještěrky zelené je podpořena vybudovanými 2 plazníky, vybudování 3. plazníku je navrženo v plánu péče. Na základě probíhajícího monitoringu jsou oba plazníky pravidelně obsazovány cílovým druhem.

e) péče o útvary neživé přírody

Jedinečná geologická ukázka masívu průlomu Labe. Pro viditelnost ukázky je nutná limitace (omezení) umístování sítí a opticky silně viditelných zařízení k ochraně železniční tratě 072 před padajícími skalami včetně počtu nutných upevňovacích bodů. V rámci ochrany železniční tratě je doporučeno upřednostňovat minimalizaci použití opticky silně viditelných zařízení (pokládání sítí přímo na skály s mnoha upínacími body). Upřednostňovat používání méně viditelných, tzv. dynamických sítí před síťováním povrchu skal (vč. menšího počtu nutných upevňovacích bodů).

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Výčet plánovaných opatření je uveden v příloze T1, která vychází z přílohy M3

Příloha:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) ekosystémy mimo lesní pozemky

Výčet plánovaných opatření je uveden v příloze T2, která vychází z přílohy M3.

Příloha:

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

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

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

Odstraňovat invazní druhy rostlin (zejména trnovník akát, pajasan žláznatý, příp. šerík obecný). Prořezávání křovin ve východní části (zarostlé vinice se zídkami – ještěrka zelená). Udržování travních porostů v severní části (zbytky sadů a luk) kosením nebo pastvou.

Pozn. k ochrannému pásmu PR Kalvárie:

Vhodným způsobem péče o travní porosty v ochranném pásmu (sad v severní části) PR Kalvárie je extenzivní pastva smíšeným stádem ovcí a koz.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Zaměření a vyznačení území v terénu bylo prováděno v letech 2002 a 2003. V souvislosti s kap. 3.4 - rozšíření plochy PR Kalvárie (přehlášení PR) je plánováno nové zaměření. V současné době zároveň probíhají práce na pozemkových úpravách v k. ú. Velké Žernoseky. Pravidelná údržba pruhového značení (2,1 km) a hraničníků (4 ks).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlašovací dokumentace

Připraveno rozšíření plochy PR Kalvárie (přehlášení území ve stejné kategorii) na celkových 33,9 ha (zahrnutí dalších skalních výchozů většiny labské, pravobřežní části brány Čech). Přehlašování bylo dočasně přerušeno z důvodů nejasnosti znění bližších ochranných podmínek nového nařízení (případná limitace návštěvnosti, pořádání akcí v území). Tento plán péče dočasně nahrazuje plán péče pro původní část PR. Zároveň budou probíhat další kroky k přehlášení PR.

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

Souhlas s kácením v případě odstranění porostu trnovníku akátu na dílčí ploše č. 3.

c) ostatní

V současnosti v k. ú. Velké Žernoseky probíhají komplexní pozemkové úpravy, které by měly upravit hranice pozemků v souladu se stávajícím stavem a plánovaným rozšířením PR. S ohledem na přírodovědnou hodnotu území a nejbližšího okolí je plánováno rozšíření PR, které by zároveň řešilo problém se stavbou v jižním okraji PR a další nesrovnalosti v rámci historického vývoje území.

Převedení svahových porostů na bezlesí.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Pravidelná kontrola stavu lokality, s ohledem na její vysokou návštěvnost a výskyt ohnišť, je vhodná občasná přítomnost strážce přírody.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Umístění informační tabule při zelené turistické značce před samotným výstupem na vrchol (ve směru od Libochovan). Pravidelná údržba infotabulí (velikost A3), připevněných na hraničnících (4 ks).

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

- 1) Průzkum skupin fytofágního hmyzu a epigeických predátorů
- 2) Průzkum blanokřídlého hmyzu
- 3) Průzkum lišejníků
- 4) Fytocenologický průzkum
- 5) Průzkum letounů (v rámci EVL Porta Bohemica)
- 6) Studie dynamiky populace ještěrky zelené v PR pro možnosti posílení populace v Dolních Zálezlech (plocha nově navrhované PR Kalvárie, 33,9 ha)
- 7) Monitoring předmětů ochrany (ještěrka zelená, křivatec český)

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Redukce expanzivních náletových křovin a dřevin, velmi jemný prořez skalníku (pouze podpora zmlazení) - stepní stráně	3,98 ha	4x	540 000
Odstranění invazních druhů dřevin (př. trnovník akát, pajasan žláznatý, šetrík obecný), lokálně cílená aplikace arboricidu	0,5 ha	4x	150 000
Kosení lehkou mechanizací (resp. ruční)	0,01 ha	8x	8 000
Instalace 1 ks a oprava 2 stávajících plazníků (ještěrka zelená)	3	1x	30 000
Rekonstrukce tabulového značení	4 ks	1x	8 000
Rekonstrukce pruhového značení	2,1 km	1x	3 000
Rekonstrukce informačních textů	4 ks	1x	4 400
N á k l a d y c e l k e m (Kč)		-----	743 400

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Grulich V. et Chobot K., eds. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1-178.

Hamerský R. & Košner M. (2003): Plán péče pro PR Kalvárie 2004-2013. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.

Hejda R., Farkač J. & Chobot K., eds. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 1-612.

Holec J. a kol. (2006): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Houby. – Příroda, Praha, 24: 1-280.

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

Kubát K., Šimr J., Šťastný E. (1970): Přírodní poměry litoměřicka II. Rostlinstvo. Vlastivědný sborník. OŠS ONV Litoměřice. – Severografia, n. p., Litoměřice, 173 pg.

Kučera J., Váňa J. (2005): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky. – Příroda, Praha, 23: 1-104.

- Mlčoch B. (2003): Character of the Contact between the Saxothuringian and Teplá-Barrandian Unit. – GeoLines, 16, 75.
- Němcová L. (2005): Mechorosty přírodní rezervace Kalvárie. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Nepraš K. (2013): Botanický průzkum PR Kalvárie. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Řezáč M. (2009): Rozšíření a ochrana pavouků sklípkánek v České republice. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Vlček M. (2009): Výskyt a ochrana ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) na území CHKO České středohoří. Dipl. Práce, depon in: UJEP Ústí nad Labem; AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Vlček R. & Vlček M. (2014): Výskyt plazů na území PR Kalvárie a v jejím okolí se zaměřením na ještěrku zelenou. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Vlček M. & Vondráček J. (1973): Vertebratologické poměry navržené státní přírodní rezervace Kalvárie v Českém středohoří. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Vysoký V. (1990): Mravenci vrchu Kalvárie a okolí. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Zvarič B. (1974): Měkkýši Kalvárie a Venduly u Velkých Žernosek. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Žemlička M. (2015): Výsledky inventarizačního průzkumu brouků v přírodní rezervaci Kalvárie v hranicích navrhovaného rozšíření. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Žemlička M. & Budský F. (2012): Průzkum řádu Lepidoptera v Českém středohoří. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- Žemlička M. (2015): Výsledky inventarizačního průzkumu motýlů v přírodní rezervaci Kalvárie v hranicích navrhovaného rozšíření. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.
- AOPK ČR (1999-2006): Chráněná území ČR. Ústecko - České středohoří

Další zdroje:

Rezervační kniha PR Kalvárie. Depon in: AOPK ČR, Správa CHKO České středohoří, Litoměřice.

<http://mapy.nature.cz/>

<http://geoportal.cuzk.cz/>

<https://kontaminace.cenia.cz/>

<http://eagri.cz/>

<https://www.npu.cz/cs>

<http://fotohistorie.cz/>

<http://www.geology.cz/>

4.3 Seznam používaných zkratk

EVL - Evropsky významná lokalita

CHKO - Chráněná krajinná oblast

IUCN - Světový svaz ochrany přírody

KN - Katastr nemovitostí

OP - Ochranné pásmo
PO - Ptačí oblast
PR - Přírodní rezervace
PS - Přírodní stanoviště
ZCHD - Zvláště chráněný druh
ZCHÚ - Zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO České středohoří, v Litoměřicích, 15. 5. 2019

(na zpracování se podíleli: Matějková Adéla, Vlček Martin, Kopecká Šárka, Hamerský Roman, Moravec Pavel, Košner Martin, Buk Martin)

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

5. Přílohy

Tabulky:	<p>Příloha T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich (Tabulka k bodům 2.4.1 a 3.1.2).</p> <p>Příloha T2 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich (Tabulka k bodům 2.4.2 a 3.1.2).</p>
Mapy:	<p>Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území</p> <p>Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma</p> <p>Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů</p> <p>Příloha M4 - Lesnická mapa typologická</p> <p>Příloha M5 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů</p> <p>Příloha M6 - Mapa biotopů PR Kalvárie</p>
Vrstvy:	<p>Příloha V1 - Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch</p>

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se plán péče schvaluje

Tabulka - Příloha T1 k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

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.)
479C01 / 3		0,31	1/A	DBZ	45		3	Eliminace AK po celé ploše, jinak bez plánovaného zásahu v období platnosti plánu péče..		
				LP	50					
				AK	5					
479C09 / 2, 3		0,71	1/A	DBZ	100		3	V období plánu péče bez plánovaného zásahu		Vtroušeně DBP
479C10 / 3		0,50	1/B	HB	60		3	V období plánu péče bez plánovaného zásahu		
				BBK	30					
				DBZ	10					
479C13 / 2, 3		0,84	1/B	SM	20		3	V období plánu péče bez plánovaného zásahu		
				DBZ	60					
				LP	15					
				HB	5					
479C / 1, 3	Ostatní plocha 905	3,59						Likvidace AK, následně udržet bezlesí s ponecháním dřevin odpovídajících stanovišti	1	
479C / 2	Ostatní plocha 906	0,35						Likvidace AK, následně udržet bezlesí s ponecháním dřevin odpovídajících stanovišti		
479C / 3	bezlesí 101	0,04						Udržet bezlesí	1	
479C / 2, 3	bezlesí 102	0,02						Udržet bezlesí	1	

Tabulka - Příloha T2 k bodům 2.4.2 a 3.1.2

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

označení dílčí plochy	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	Skalní step na Kalvárii	2,6785	šterbinová a skalní vegetace, suché trávníky, po obvodu křovinný plášť s teplomilnou doubravou, biotopy: K3, K4A, S1.2, T3.1, T3.3D, T4.1, T6.1B). Cíl: stepní stráň s vystupujícími skalkami, se zastoupením keřového patra max. do 20 %, zachování jedinci druhu dub šipák, bez výskytu invazních druhů (akát, lokálně šerfík). Oprava 1 instalovaného plazníku a vybudování 1 ks plazníku (podpora druhu ještěrka zelená)	1- redukce křovin 2- odstranění invazních druhů 4 - oprava 1 plazníku, vybudování 1 nového plazníku	2 1 1	IX-III VIII-III I-XII	4x za období platnosti plánu péče 4x za období platnosti plánu péče 1x za období platnosti plánu péče
2	Skalní step na svahu Malé Venduly	0,9163	skalní a šterbinová vegetace, suché trávníky, okraje a fragmenty teplomilné doubravy a lemová společenstva, biotopy: K4A, S1.2, T3.1, T3.3D, T6.1B. Cíl: stepní stráň s vystupujícími skalkami, se zastoupením keřového patra max. do 20 %, bez výskytu invazních druhů (akát, pajasan). Oprava 1 instalovaného plazníku (podpora druhu ještěrka zelená)	1- redukce křovin 2- odstranění invazních druhů 4 -oprava 1 plazníku	2 1 2	IX -III VIII-III I-XII	4x za období platnosti plánu péče 4x za období platnosti plánu péče 1x za období platnosti plánu péče
3	Bezleší na svazích Kalvárie	4,0651	skalní vegetace (biotopy S1.2, T3.3D, T3.1, T6.1B, K4A, K3 s fragmenty rozvolněných teplomilných doubrav na bezleší (L6.1, L3.1), výskyt invazních druhů. Výskyt akátu, šerfíku, pajasanu. Cíl: přírodní biotopy o vyšší kvalitě bez invazních druhů (akát, šerfík, pajasan).	2 - odstranění invazních druhů	1	VIII-III	4x za období platnosti plánu péče
6	Ovsíková louka	0,0549	Ovsíková louka jednosečná (biotop T1.1) tvoří část plochy 6 (0,01 ha) s výskytem teplomilných prvků při severní hranici PR. Při okraji louky výskyt mišpule německé.	3 - kosení ruční nebo lehkou mechanizací	1	VI-X	8x za období plánu péče

* **Naléhavost** - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah nutný
2. stupeň - zásah potřebný
3. stupeň - zásah doporučený