

**Plán péče**

**Přírodní památka**

# **NA OPUKÁCH**

**na období**

**2012-2017**



# OBSAH

<b>1. Základní identifikační a popisné údaje</b>	str. 4
1.1 Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCNs	str. 4
1.2 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ	str. 4
1.3 Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími	str. 5
1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	str. 3
1.5 Výměra území a jeho ochranného pásma	str. 7
1.6 Hlavní předmět ochrany	str. 7
1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu	str. 7
1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav	str. 8
A. společenstva	str. 8
B. druhy	str.10
1.7 Dlouhodobý cíl péče	str.13
<b>2. Rozbor stavu ZCHÚ s ohledem na předmět ochrany</b>	str.13
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	str.13
Stručný popis území	str.13
Terénní poměry	str.14
Klimatické poměry	str.15
Geologické a půdní poměry	str.15
Fytocenologie, fyto geografie a biogeografie	str.16
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti	str.18
Stručný pohled na historii širšího území	str.18
Historický stav lokality Přírodní památky	str.18
Vlivy na lokalitu v minulosti	str.19
a) ochrana přírody	str.19
b) lesní hospodaření	str.19
c) zemědělské hospodaření	str.19
d) rybníkářství	str.19
e-h) myslivost, rybářství, rekreace a sport, těžba	str.19
i) jiné způsoby využívání	str.19
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	str.19
2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti	str.20
a) Lesní hospodářství	str.20
b) Zemědělské hospodaření	str.20
c-g) Jiné způsoby využívání	str.20
Potencionální vlivy a ohrožení	str.20
2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	str.20
2.5.1 Základní údaje o lesích	str.22
2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích	str.23
2.6 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů v území, závěry pro další postup	str.36
2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	str.36
<b>3. Plán zásahů a opatření</b>	str.36
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	str.36
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	str.37
Péče o lesy	str.37
Péče o nelesní pozemky	str.41
Péče o rostliny	str.44
Péče o houby	str.44
Péče o živočichy	str.44
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch	str.46
a) Lesy	str.46
b) Nelesní pozemky	str.47
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma, návrh zásahů, přehled činností	str.50
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	str.51
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	str.51
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	str.51
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	str.51
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring	str.51
<b>4. Závěrečné údaje</b>	str.52
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené OOP podle jednotlivých zásahů	str.52
4.2 Použité podklady a zdroje informací	str.53
4.3 Seznam mapových listů	str.54
4.4 Seznam zjištěných druhů rostlin	str.54
Fytocenologické snímky	str.56
4.5 Plán péče zpracoval	str.66
<b>Mapové přílohy</b>	str.67
<b>Fotodokumentace</b>	str.75

## Mapové přílohy:

### Přílohy I:

Orientační mapa ZM1:50 000

Základní mapa 1:10 000

Státní mapa 1:5 000

Turistická mapa

Zákres ZCHÚ a jeho OP v jarní ortofotomapě

Letní ortofotomapa

Historické mapy

(Mulerovo mapování 1720, I.vojenské mapování 1786, II.vojenské mapování 1843, III.vojenské mapování 1877, stabilní katastr 1837, letecký snímek 1953)

Půdní mapa

### Příloha II:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ

### Příloha III:

Mapa dílčích ploch a objektů

Porostní mapa

## Tabulky v textu:

Parcelní vymezení území a OP	str. 5
Přehled výměr území a OP	str. 7
Hlavní předmět ochrany - společenstva	str. 8
Hlavní předmět ochrany - botanika	str.10
Hlavní předmět ochrany - zoologie	str.12
Klimatické charakteristiky	str.15
Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	str.17
Přehled biotopů	str.20
Přehled a popis vegetace podle zastoupených společenstev	str.21
Údaje o lesích	str.22
Přehled skupin lesních typů a příslušných přirozených dřevinných skladeb	str.23
Popis porostů podle porostních skupin	str.22
Popis vegetace podle dílčích ploch	str.24
Rámcová směrnice péče o les	str.37
Rámcová směrnice péče o nelesní pozemky	str.41
Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch - lesy	str.46
Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch - nelesy	str.47
Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v OP	str.50
Předpokládané orientační náklady hrazené OOP podle jedn. zásahů	str.52
Seznam zjištěných druhů bylin	str.54
Fytocenologické snímky	str.56

# 1. Základní identifikační a popisné údaje

## 1.1 Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCN

**Evidenční kód:** 1826  
**Kategorie ZCHÚ:** Přírodní památka  
**Kategorie IUCN:** kategorie IV – řízená rezervace - území pro management stanovišť/druhů:  
chráněná území zřizovaná převážně pro účely ochrany, prováděné cestou managementových zásahů.

## 1.2 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ

**Vydal:** Okresní úřad Strakonice  
**Číslo:** Nařízení č.4/96 o zřízení přírodní památky "Na Opukách"  
**Dne:** 4.3.1996

## 1.3 Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími

**Kraj:** CZ031 Jihočeský  
**Obec s rozšířenou působností třetího stupně:** 3111 Strakonice  
**Obec s pověřeným obecním úřadem:** 31112 Volyně  
**Obec:** 551970 Volyně  
536962 Nišovice  
**Katastrální území:** 784966 Zechovice  
704636 Nišovice

**Národní park:** -  
**Chráněná krajinná oblast:** -  
**Jiný typ chráněného území:** -

### Natura 2000

**Ptačí oblast:** -  
**Evropsky významná lokalita:** -

### Přílohy I:

Orientační mapa ZM1:25 000  
Základní mapa 1:10 000  
Turistická mapa  
Ortofotomapa  
Historické mapy  
(Müllerova mapa 1720, I.vojenské mapování 1764, II.vojenské mapování 1836, Stablní katastr 1837, III.vojenské mapování 1877)

## 1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Parcelní vymezení území a ochranného pásma							
Číslo parcely dle KN	Č. parcely dle PK	Druh pozemku dle KN	Způsob využití pozemku dle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková dle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v OP (m <sup>2</sup> )
<b>Katastrální území: Zechovice</b>							
681		ostatní plocha	ost.komunikace	není zapsána na LV	1 202	796	157
691		trvalý travní porost		není zapsána na LV	478	478	0
692		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	1 014	1 014	0
715		orná půda		není zapsána na LV	58 238	8 129	4 944
716		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	601	601	0
735		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	1 454	1 454	0
737		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	3 723	3 723	0
743/1		lesní pozemek		není zapsána na LV	1 224	1 224	0
746		trvalý travní porost		není zapsána na LV	37 913	37 913	0
747		trvalý travní porost		není zapsána na LV	10 847	10 847	0
749/1		ostatní plocha	neplošná půda	22	3 183	3 183	0
750		trvalý travní porost		není zapsána na LV	41 678	41 678	0
768/1		ostatní plocha	dobývací prostor	není zapsána na LV	78 309	40 172	18 492
772		trvalý travní porost		není zapsána na LV	6 174	6 174	0
773		ostatní plocha	neplošná půda	643	90	90	0
776		trvalý travní porost		není zapsána na LV	10 509	10 509	0
780		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	259	259	0
781/2		trvalý travní porost		není zapsána na LV	1 483	1 483	0
782		ostatní plocha	neplošná půda	615	144	144	0
783		lesní pozemek		615	169	169	0
784		ostatní plocha	neplošná půda	99	126	126	0
785		ostatní plocha	neplošná půda	99	180	180	0
786		trvalý travní porost		99	3 205	3 205	0
791		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	23 994	23 994	0
801		trvalý travní porost		1646	3 755	3 755	0
802		lesní pozemek		není zapsána na LV	2 254	2 254	0
810		ostatní plocha	dobývací prostor	639	299	299	0
807		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	690	108	90
811		trvalý travní porost		není zapsána na LV	39 544	25 339	1 948
813/1		trvalý travní porost		není zapsána na LV	5 342	5 342	0
813/4		trvalý travní porost		není zapsána na LV	10 292	10 292	0
813/5		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	2 138	2 138	0
813/6		trvalý travní porost		není zapsána na LV	1 452	1 452	0
814/1		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	249	249	0
814/2		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	89	89	0
816		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	1 839	1 769	161
819		ostatní plocha	neplošná půda	1653	246	0	355
821		trvalý travní porost		není zapsána na LV	11 065	0	1 409
829/1		trvalý travní porost		není zapsána na LV	12 586	45	149
829/2		trvalý travní porost		není zapsána na LV	3 680	183	702
843		orná půda		není zapsána na LV	61 047	209	2 059
884		zahrada		246			156
1241		ostatní plocha	ost. komunikace	1	922	0	42
1242/1		ostatní plocha	ost. komunikace	není zapsána na LV	1 086	1 086	0
1242/2		ostatní plocha	ost. komunikace	není zapsána na LV	962	0	330
<b>Katastrální území: Volyně</b>							
1729/3		orná půda		10002	24 738	75	298
1729/4		orná půda		2005	9 836	14	446
1729/5		orná půda		1680	92	92	0
1729/6		orná půda		1701	11 879	172	1 441
1729/9		orná půda		2130	13 992	43	820
1730		ostatní plocha	neplošná půda	1701	1 281	0	1 281

Parcelní vymezení území a ochranného pásma							
Číslo parcely dle KN	Č. parcely dle PK	Druh pozemku dle KN	Způsob využití pozemku dle KN	Číslo listu vlast- nictví	Výměra parcely celková dle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v OP (m <sup>2</sup> )
<b>Katastrální území: Nišovice</b>							
943		trvalý travní porost		606	2 647	2 647	0
944		trvalý travní porost		606	299	299	0
946/1		trvalý travní porost		není zapsána na LV	20 980	20 980	0
946/2		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	704	704	0
947		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	769	0	769
950		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	439	0	439
960		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	848	147	701
961		trvalý travní porost		není zapsána na LV	24 283	24 283	0
962		ostatní plocha	neplošná půda	624	388	388	0
963		ostatní plocha	neplošná půda	1639	486	486	0
965		trvalý travní porost		1639	338	338	0
968		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	733	698	35
978		zahrada		1017	1 306	0	1 306
979		trvalý travní porost		1017	3 776	0	3 217
981		trvalý travní porost		není zapsána na LV	1 146	0	1 146
982		trvalý travní porost		není zapsána na LV	18 612	18 032	580
984		trvalý travní porost		694	252	0	252
985		ostatní plocha	neplošná půda	1701	176	57	119
988		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	1 014	1 014	0
989		orná půda		624	450	450	0
990		orná půda		624	737	737	0
993		trvalý travní porost		není zapsána na LV	17 900	17 622	278
994		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	2 520	1 932	477
1003		trvalý travní porost		není zapsána na LV	59 987	1 073	3 913
1010		ostatní plocha	neplošná půda	není zapsána na LV	1 853	1 330	523
1013		ostatní plocha	neplošná půda	1658	363	363	0
1352		ostatní plocha	ost. komunikace	1	1 043	880	163
<b>Plocha celkem:</b>						<b>347 010</b>	<b>49 198</b>

Vymezení hranic PP v Plánu péče je převzato dle zaměření aktuálních hranic chráněného biotopu v terénu (fy Gefos, 2006). Vymezení zahrnuje pozemky evidenčně vedené jako trvalá louka, orná půda, ostatní plocha, okrajově zasahují i pozemky evidované jako les. V aktuálním stavu mají pozemky charakter trvalé louky a ostatních ploch (vytěžený lom, křovinaté meze, lada), s malými enklávami lesa. Plocha ZCHÚ v rámci zaměřené hranice činí 34 7010 m<sup>2</sup>.

Ochranné pásmo PP není v současnosti Nařízením OkÚ Strakonice zřízeno a tvoří tak podle zák. 114/92 Sb. pás přilehlého pozemku v šířce 50m podél hranice vlastní PP. V Plánu péče je navrženo vedení hranic OP se zahrnutím nejceennějších přilehlých ploch (zejména v předpolí, závěrné stěny a okolí dolní etáže opuštěného vápencového lomu), v pozemcích polí je naopak OP zúženo na minimální potřebnou šířku, zpravidla 10m. Ochranné pásmo je navrženo v rozloze 21 537 m<sup>2</sup>, plochy a hranice jsou vymezeny zákresem do souřadnicově usazené ortofotomapy a katastrální mapy v prostředí GIS.

## **Příloha II:** Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ

### **1.5 Výměra území a jeho ochranného pásma**

<b>Výměra území a OP</b>				
<b>Druh pozemku</b>	<b>ZCHÚ plocha v ha</b>	<b>OP plocha v ha</b>	<b>Způsob využití pozemku</b>	<b>ZCHÚ plocha v ha</b>
lesní pozemky	0,3647	0		
vodní plochy	0	0	0	0
trvalé travní porosty	24,3969	1,3594		
orná půda	0,9921	1,0008		
zahrada	0	0,1462		
ostatní plochy	8,9473	2,4134	neplodná půda	4,6240
			ost. komunikace	0,2762
			dobývací prostor	4,0471
<b>plocha celkem</b>	<b>34,7010</b>	<b>4,9198</b>		

### **1.6 Hlavní předmět ochrany**

#### **1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu**

Nařízení OkÚ Strakonice č.4/96 ze dne 4.3.1996 definuje v čl.1, odst.2, poslání přírodní památky takto:

„Hlavním motivem vyhlášení přírodní památky je ochrana krajinářsky významného území s bohatě zastoupenou rozptýlenou zelení, ve které se nacházejí fragmenty poměrně vzácných nelesních společenstev. Jedná se hlavně o cennou mozaiku keřů a subxerofilních krátkostébelných trávníků na silikátovém podkladu s nahloučeným výskytem druhů z rodu Rosa. Ve společenstvech je významný i výskyt některých vzácných či zvláště chráněných druhů hmyzu (otakárek fenyklový, otakárek ovocný, bělopásek topolový) a ptáků (ťuhýk obecný, křepelka polní, koroptev polní). Posláním přírodní památky je zachovat stávající ekologické a biologické hodnoty, omezit působení vnějších negativních vlivů a cílenou péčí vytvořit podmínky pro další rozvoj významných nelesních společenstev.“

Obdobně dle údajů Ústředního seznamu ochrany přírody:

Krajinářsky významné území s bohatě zastoupenou rozptýlenou zelení, ve které se nacházejí fragmenty poměrně vzácných nelesních společenstev. Jedná se hlavně o cennou mozaiku keřů a subxerofilních krátkostébelných trávníků na silikátovém podkladu s nahloučeným výskytem druhů z rodu Rosa. Ve společenstvech je významný i výskyt některých vzácných či zvláště chráněných druhů hmyzu (otakárek fenyklový, otakárek ovocný, bělopásek topolový) a ptáků (ťuhýk obecný, křepelka polní, koroptev polní).

Dle publikace Chráněná území ČR VIII - Českobudějovicko:

„Komplex mezofilních luk, subxerothermních krátkostébelných trávníků a teplomilných křovinných porostů. V bývalém lomu jsou vyvinuta pionýrská společenstva mělkých půd na obnaženém vápencovém substrátu. Teplomilná entomofauna a druhově pestrá avifauna jsou vázány na otevřenou zemědělskou krajinu s křovinnými porosty.“

## 1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

### A. společenstva

Hlavním předmětem ochrany jsou v poměru k nadmořské výšce relativně teplomilně laděná nelesní společenstva suchých až mezofilních luk na vápencovém i kyselém rulovém substrátu a společenstva mezofilních křovin vyvinutá v podobě hojné liniové zeleně mezi v pozemcích luk; dále komplex otevřených bylinných společenstev a sukcesních stadií křovin na antropogenních plochách opuštěného vápencového lomu. Na uvedenou vegetaci jsou vázány i cenné zoocenózy, zejm. společenstva bezobratlých s teplomilnými prvky a druhy otevřených pionýrských společenstev či avifauna s druhy otevřené krajiny.

Fytocenologická charakteristika je sestavena s využitím publikací Rostlinná společenstva ČR a jejich ohrožení (Moravec, 1995), Katalog biotopů ČR (Chytrý, 2001) a Vegetace ČR - 1. Travná a keříčková vegetace, resp. Vegetace ČR - 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace (Chytrý, 2007).

Motivem ochrany je i krajinářsky cenný segment kulturní krajiny s výraznými travnatými vyvýšeninami s bohatou liniovou zelení a starým vápencovým lomem.

Pro charakteristiku stupně ohrožení a vzácnosti rostlinných společenstev je použita stupnice z publikace Rostlinná společenstva a jejich ohrožení (Moravec, 1995):

- 2a – asociace lidskou činností bezprostředně ohrožená a v nebezpečí vymizení, vzácná
- 2b – asociace lidskou činností bezprostředně ohrožená a v nebezpečí vymizení, dostatečně hojná
- 3a – asociace ustupující v důsledku lidské činnosti, vzácná
- 3b – asociace ustupující v důsledku lidské činnosti, dostatečně hojná
- 4a – asociace bez ohrožení lidskou činností, vzácná
- 4b – asociace bez ohrožení lidskou činností, dostatečně hojná

Hlavní předmět ochrany - společenstva		
Název společenstva	Ohrožení	Podíl (%)
<b>komplex společenstev vápencových skal a suti:</b>  sukcesní stadia náletů a křovin mezofilní křoviny z druhů svazu Berberidion, (nejspíše z as. <b>Rhamno - Cornetum</b> , ojediněle i porosty s lískou s prvky <b>Antherico - Coryletum</b> ), resp. <b>Salicetum caprae</b> (svaz Sambuco - Salicion caprae)  vegetace slunných vápencových skal se sleziníkem routičkou <b>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</b> (svaz Cystopteridion)  vegetace bazických osypů s jednoletými druhy <b>Galeopsietum angustifoliae</b> (svaz Stipion calamagrostis)  bazofilní vegetace skalních výchozů s rozhodníkem bílým <b>Alyso alissoidis - Sedetum albi</b> (svaz Alyso - Sedion albi)  <b>společenstva slunných lemů:</b> lemy s jetelem prostředním <b>Trifolio medii - Agrimonietum</b> (svaz Trifolion medii)	3b	5
	3a	1
	3a	5
	3a	1
	3b	5
Porosty rozvolněné i zapojené bylinné vegetace, místy přirozené a druhově pestré., jinde degradované expanzí Calamagrostis epigeios, resp. dřevinné porosty náletů a křovin na antropogenních stanovištích okolí vápencového lomu - závěrné stěny a předpolí lomu, vytěžené plochy ve dně lomu, hrubší kamenité odvaly i zbylé deponie kamenitých skřývek či podsítného. Bylinné i dřevinné porosty jsou zařazeny do hlavního předmětu ochrany pro výskyt ohrožených či regionálně významných druhů rostlin, jako biotop cenných společenstev bezobratlých (vyžaduje další průzkum) i jako v oblasti poměrně unikátní ukázka nerušené sukcese na antropogenních plochách na xerothermním vápencovém stanovišti. V sukcesních porostech lze vysledovat prvky následujících společenstev:  Pestré porosty náletů se Salix caprea, Fraxinus excelsior, Betula pendula, Ulmus glabra, Acer platanoides a pseudoplatanus, Cerasus avium, Sorbus aucuparia, Quercus robur, Populus tremula a křovin Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rosa canina, Crataegus sp., Rubus sp. (zejména R. dolnensis), Corylus avellana, Sambucus nigra a S. racemosa, Rhamnus, Cornus sanguinea aj. doprovázené bylinnou vegetací v širokém spektru druhů následujících společenstev, místy degradované expanzí Calamagrostis epigeios na výše popsaných plochách v mozaice s bylinnými společenstvy. Porůznu v plochách A, F.  Druhově chudá vegetace šterbin osluněných vápencových skal se sleziníky routičkou a s. červeným se vyskytuje roztroušeně v závěrných stěnách lomu (plochy A3, A5, F1).  Pionýrská stadia naznačující příslušnost k tomuto typu vegetace (bez zastoupení dominanty Galeopsis angustifolia) jsou přítomna na mladých, antropogenních vápencových sutích (kamenité deponie, osypy pod závěrnými stěnami). Rozvolněné porosty s druhy jako Artemisia absinthium, Echium vulgare, Torilis japonica, Sanguisorba minor, Daucus carota, Arrhenatherum, Galeopsis ladanum, Sedum telephium, Falopia convulvulus, Senecio viscosus, Verbascum densiflorum aj., místy přechází do porostů s prvky suchých trávníků s porosty Brachypodium pinnatum. Místy degradované silnou expanzí Calamagrostis epigeios. Plocha A1, A3.  Teplomilné společenstvo mělkých, často narušovaných karbonátových půd přirozených skalních, ale častěji antropogenních stanovišť, zejm. vápencových lomů. Charakteristická je účast sukulentů, mechů a lišejníků, menším podíl jarních efemér. V lokalitě zastoupeno na plochách kolem opuštěného lomu porosty se Sedum album, S. alissoides, Acinos arvensis, Arenaria serpyllifolia, typická je i účast poloruderálních archeofyt jako Echium vulgare. Plochy A3, A5, F1.  Hojně přítomné, druhově bohaté bylinné porosty slunných lemů doprovází první fáze sukcese na plochách v okolí vápencového lomu. Vegetace s hojnými Trifolium medium, bohaté populace Rhinanthus alectorolophus, dále druhy jako Trifolium campestre, Anthyllis vulneraria, Hieracium pilosella, Helianthemum nummularium, Coronilla varia, Digitalis grandiflora, Astragalus glycyphyllos, Vicia tenuifolia, Genista germanica či G. tinctoria. Plochy A1, A2, F1.		



Hlavní předmět ochrany - společenstva - pokrač.			
Název společenstva	Ohrožení	Podíl (%)	Popis biotopu
společenstva mezofilních křovin <b>Rhamno - Cornetum</b> (svaz Berberidion)	3a	10	Zapojené porosty mezofilních křovin podél kamenitých mezí v pozemcích luk, zajímavý je výskyt různých druhů rodu ( <i>Rosa canina</i> ssp. <i>canina</i> a ssp. <i>corymbifera</i> , <i>R. dumalis</i> ssp. <i>subcanina</i> a ssp. <i>dumalis</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. elliptica</i> , udáván je i výskyt <i>Rosa micrantha</i> (viz Chán a kol., 1999). V pestré směsi dále druhy rodu <i>Crataegus</i> , <i>Rubus</i> , resp. <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Ribes rubrum</i> , a nálety lesních i ovocných stromových druhů. Bylinné spektrum s řadou lemových druhů. Liniové porosty společenstva v plochách C, plošné porosty v B1, 2, 4, i v sukcesních porostech v okolí lomu (A,F).
šírokolisté suché trávníky mírně teplých oblastí <b>Carlino acaulis - Brometum</b> (svaz Bromion erecti)	2a	2	Ostrůvky porostů suchých trávníků na vápencovém podloží v kolem lomové jámy v SZ části území. Porosty často s hojnou či dominantní <i>Brachypodium pinnatum</i> a druhy jako <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Listera ovata</i> , <i>Polygala comosa</i> , <i>Viola hirta</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Plantago media</i> ad. Přirozený porost s delší kontinuitou drnu je zachovaný v ploše A4, místy se ochuzené válečkové porosty s prvky společenstva nachází i na antropogenních plochách v oblasti vápencového lomu.
<b>suché acidofilní trávníky a společenstva mělkých půd:</b> podhorské acidofilní trávníky <b>Jasiono - Festucetum ovinae</b> s ostrůvky vegetace skalních výchozů s chmerkem vytrvalým <b>Polytrichum piliferi - Scleranthetum perennis</b> (svaz Hyperico - Scleranthion)	3b	8	Acidofilní trávníky jsou v území přítomny na kyselých substrátech pararul v západní a jižní polovině území typy následujících charakteristik: Nejčastějším typem jsou v území suché krátkostébelné trávníky na mělkých půdách kolem výchozů pararul se nachází především v pozemcích lad v JZ části území, ostrůvky i kolem vyvýšeniny na SV lokality. Porosty s charakteristickými druhy jako <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Filago arvensis</i> , ostrůvky chmerkových porostů kolem skalních výchozů.
acidofilní suché trávníky <b>Viscario - Avenuletum pratensis</b> (svaz Koelerio - Phleion)	3a	1	Na relativně hlubších půdách na pararule jsou v porostech jižně exponovaných lad na JZ území vyvinuta společenstva blízká teplomilným trávníkům ze svazu svazu <i>Koelerio - Phleion</i> , přičemž vzájemné přechody s předchozím typem jsou široké a nezřetelné. Jde o porosty s travinami jako <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula pubescens</i> , doprovázené teplomilnějšími druhy jako <i>Ajuga genevensis</i> , <i>Polygonatum odoratum</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Euphrasia stricta</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Carex muricata</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Verbascum lychnitis</i> , <i>Viscaria vulgaris</i> , <i>Saxifraga granulata</i> či <i>Potentilla tabernaemontani</i> .
suché podhorské smilkové trávníky <b>Campanulo rotundifoliae - Dianthetum</b> svaz <i>Violion caninae</i>	3b	+	Jen velmi omezeně byly identifikovány acidofilní trávníky ze svazu <i>Violion caninae</i> , resp. spíše o prvky těchto společenstev v polokulturních lučních porostech než fytoecologicky vyhraněné porosty. Jde o vegetaci s travami <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Festucas rubra</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> a druhy jako <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Silene inflata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Calluna vulgaris</i> či <i>Luzula campestris</i> .
<b>společenstva svěžích mezotrofních trávníků:</b> suché ovsíkové louky <b>Ranunculo bulbosi - Arrhenatheretum</b> a podhorské kostřavovo - trojštětové louky <b>Poo - Trisetum flavescens</b> (svaz <i>Arrhenatherion</i> )	3b 4b	25	Porosty mezofilních až sušších ovsíkových luk, převážně na substrátu rul, okrajově i na vápenci, zaujímají značnou část ploch v lokalitě. Porosty s převahou lipnicovitých, zejm. <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Festuca rubra</i> a <i>F.pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , na méně vysychavých stanovištích i poněkud <i>Alopecurus pratensis</i> či <i>Holcus lanatus</i> , dále <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Avenula pubescens</i> , <i>Elytrigia repens</i> ad. Sušší stanoviště indikují druhy jako <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Potentilla argentea</i> . Místy jsou zachovány bohatší populace ohrožené <i>Vicia lathyroides</i> . Dále je přítomna škála druhů květnatých luk jako <i>Campanula patula</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Trifolium pratense</i> aj. Společenstvo v různých fázích vývoje od druhově pestřejších, polopřirozených trávníků po kulturní luční porosty nedávno zatrávněných polí s pozvolna nastupujícími přirozenými druhy se nachází na plochách D1, 2, 3 a 5.

## B. druhy

### Botanické druhy

Údaje výskytu a stavu o populaci ohrožených druhů jsou sestaveny na základě inventarizačního celoročního botanického průzkumu pro plán péče z r. 2007, dále z údajů dřívějších průzkumů z r. 1994 a dostupných publikovaných údajů (Chán 1999, Pavlíčko 2010). S poznámkou jsou zařazeny i druhy zjištěné dřívějšími průzkumy, které nebyly aktuálně nalezeny, ale jejichž biotop přetrvává ve vhodném stavu.

Kategorie ohrožení podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (v podlomení je uvedena kategorie ohrožení dle regionálního Komentovaného seznamu ohrožených druhů jižních Čech, je-li odlišná od celorepublikového hodnocení):

C1 = taxon kriticky ohrožený, C2 = taxon silně ohrožený, C3 = taxon ohrožený, C4 = taxon vyžadující další pozornost

Kategorie ohrožení podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.:

§2 = taxon silně ohrožený, §3 = taxon ohrožený

Hlavní předmět ochrany - botanika			
Název druhu	Aktuální početnost, vitalita populace	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu
<i>Epipactis atrorubens</i> <b>kruštík tmavočervený</b>	velmi slabá populace	<b>C3 §3</b>	Roste ve světlých lesích, na křovinatých stráních, na vápenci, v pásmu od nížin až do hor, v JČ na vápencích roztroušeně. V lokalitě donedávna roztroušeně, aktuálně zjištěn jen vzácně kolem plochy E1, dříve i jinde v okolí lomu.
<i>Vicia lathyroides</i> <b>vikev hrachorovitá</b>	vitální, bohaté populace v porostech lad a kosených polokulturních luk	<b>C3/C2</b>	Druh sušších slunných travnatých stráních a úhorů nebo okrajů cest, méně i ve světlých akátových hájích, na propustných půdách s neutrální i kyselou reakcí. V lokalitě dosti rozšířena v porostech sušších kosených luk a lad v ploše A1,4,6,C3,D1,F1.
<i>Rosa micrantha</i> <b>růže malokvětá</b>	snad vzácně v porostech křovinatých mezí	<b>C2/C1</b>	Druh mezí, pastvin, křovinatých svahů, či opuštěných vinic obvykle na vápenci. V lokalitě zaznamenána V.Větvíčkou v r.1992 a ověřena 1999 (cit. Chán, 1999), při revizi 2006 nebyla nalezena - plocha zarostla trnkou, může se ale vyskytovat v okolí plochy (viz web <a href="http://www.muzeumcb.cz">www.muzeumcb.cz</a> ). Stav a rozsah případné populace nutno ještě podrobněji zmapovat. Výskyt snad v ploše C2, možná i jinde.
<i>Duhy zmiňované v lokalitě v minulosti, aktuálně nezjištěné:</i>			
<i>Orchis morio</i> <b>vstavač kukačka</b>	druh aktuálně nezjištěn	<b>C2 §2</b>	Druh slunných, sušších, mezofilních i vlhkých luk, křovinatých stráních i světlých lesů od nížin do podhůří, dříve hojný, dnes vzácný a silně ustupující; Pošumaví donedávna bylo jednou z posledních oblastí s větším počtem lokalit, dnes rovněž jen vzácně. V lokalitě udáván v nedávné minulosti (Albrecht, 2003), aktuálně nezjištěn, nebyl zaznamenán již průzkumem v r. 1994. Vhodné by bylo zvážit reintrodukci do extenzivně obhospodařovaných luk.
<i>Botrychium lunaria</i> <b>vratička měsíční</b>	druh aktuálně nezjištěn	<b>C2 §3</b>	Vzácná drobnější kapradina suchých i vlhkých pastvin, kamenitých sutí a okrajů lomů i světlých lesů, nejčastěji na vápencovém podloží. V JČ dříve roztroušeně v celém území, dnes s úbytkem biotopů jen vzácně v Pošumaví. V lokalitě udávána v nedávné minulosti (Paulič, 2004), aktuálně nezjištěna.
<i>Ononis repens</i> <b>jehlice plazivá</b>	druh aktuálně nezjištěn	<b>C3</b>	Vzácnější roztroušený druh kamenitých travnatých svahů i okrajů cest, úhorů a pod. antropogenních stanovišť na sušších, minerálně bohatších půdách. Územím ČR probíhá východní hranice souvislého areálu, častěji ve středních polohách JZ Čech, dále Křivoklátsko, Český kras, Povltaví a podél Labe až k Děčínu. V lokalitě je zmiňován v "Komentovaném seznamu" (Chán, 1999), aktuálně nezaznamenán (možná jen přehlížen), vhodné biotopy nicméně zůstávají zachovány.
<i>Viola rupestris</i> <b>violka písečná</b>	druh aktuálně nezjištěn	<b>C3/C1</b>	V oblasti vzácně na skalách předšumavských vápenců. Dle seznamu druhů na webu Jihočeské pobočky České botanické spol. ( <a href="http://www.muzeumcb.cz">www.muzeumcb.cz</a> ) v území zjištěna v r.1985, může se dosud vyskytovat a být přehlížena.

Další ohrožené druhy - botanika			
Název druhu	Aktuální početnost, vitalita populace	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu
<i>Filago arvensis</i> bělolist rolní	malé populace v porostech lad na mělkých půdách	C3	Roztroušený až dosti hojný druh společenstev mělkých půd i druhotných skeletovitých stanovišť, v lokalitě zjištěn v ladech na mělkých půdách na pararule v ploše B1.
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> kokrhel luštinec	velmi bohatá populace	C3	V minulosti hojný druh lemů či polní plevel podhorských poloh, dnes jen nehojně roztroušený druh společenstev lemů, event. luk na bývalých polích, slunných lad apod. V lokalitě hojně ve společenstvech slunných lemů na vytěžených plochách vápencového lomu v ploše A1,6,F1.
<i>Anthyllis vulneraria</i> úročník bolhoj	dosti hojně, stabilní populace	C4/-	Roztroušený druh, sušších luk, mezí a slunných lemů, často na vápenci, léčivka a dřívě i pěstovaná pícnina. V lokalitě dosti hojně v porostech lad na vápencích i pararulách v ploše A1, A3,6, B1,F1.
<i>Carduus nutans</i> bodlák níčí	roztroušeně, malá stabilní populace	C4/-	Roztroušený druh sušších luk, pastvin mezí i ruderalů. V lokalitě na vytěžených plochách vápencového lomu v ploše A1.
<i>Listera ovata</i> bradáček vejčitý	slabá, ale snad stabilní populace několika jedinců	C4/C3	Jedna z našich běžnějších orchideí, druh suchých i vlhkých luk a lemů, světlých lesů i vlhkých hájů od nížin až do hor, v Pošumaví nehojně roztroušen. V lokalitě slabá, ale snad stabilní populace v suchých ladech na vápenci v ploše A4.
<i>Pyrus pyrastrer</i> hrušeň polníčka	vzácně v náletových porostech	C4/C3	V minulosti hojnější, dnes roztroušený druh křovinatých mezí a lemů. V lokalitě v porostech lad na pararule v ploše E4,B1.
<i>Rosa elliptica</i> růže vonná	bohatá populace v porostech křovinatých mezí	C4	Roztroušený druh mezí, strání a lemů, v Pošumaví na vápencích dosti často. V lokalitě v porostech křovinatých mezí a lad v ploše A4,C3,5,11.
<i>Serratula tinctoria</i> srpice barvířská	zaznamenán vzácný výskyt	C4	Roztroušený druh vlhkých až mezofilních luk i světlých lesů na vápenci, v Pošumaví roztroušeně. V lokalitě zaznamenán vzácný výskyt v ladech kolem vápencového lomu v ploše F1 - nutno ověřit.
<i>Cynoglossum officinale</i> užanka lékařská	roztroušeně v porostech luk a lad	-/C3	V jižních Čechách pouze roztroušený druh sušších luk a lemů, často v souvislosti s vápenci. V lokalitě roztroušeně v ploše A1,4,C2,7,E3,4,
<i>Erigeron serotinus</i> turan pozdní	roztroušeně v porostech lad	-/C3	Roztroušený druh suchých lad a lemů na mělkých půdách, resp. skal, či okrajů cest. V lokalitě místy, roztroušeně v ploše A1,F1.
<i>Sedum album</i> rozchodník bílý	roztroušeně v porostech skalních lad	-/C3	Roztroušený druh společenstev skal a mělkých půd, v lokalitě zjištěn na mělkých půdách na pararule v ploše D1.
<i>Vicia tenuifolia</i> vikev tenkolistá	roztroušeně v porostech slunných lemů	-/C3	Druh suchých trávníků, slunných lemů i křovin častěji na zásaditých půdách v teplejších oblastech, v JČ jen roztroušeně. V lokalitě roztroušeně ve společenstvech slunných lemů v okolí lomu i jinde v ploše A1, A4, A6, C3 a F1

Hlavní předmět ochrany - zoologie			
Název druhu	Aktuální početnost, vitalita populace	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu
<b>ptáci</b>			
<i>Coturnix coturnix</i> křepelka polní	nezjištěna	§2 NT	Drobný kur polí a luk, dříve hojný, v nedávné minulosti výrazně ustoupil v důsledku změn zemědělského hospodaření, v současnosti relativně stabilizovaný. Hnízdí v červnu až červenci jednou ročně na zemi v malém důlku vystlaném stébly, ve vegetaci skrývající hnízdo shora. Potrava - semena, listy rostlin i hmyz. Tažný druh, přilétá počátkem května a odlétá v září až říjnu. Výskyt nehojně na zejm. v nižších a středních polohách.
<i>Perdix perdix</i> koroptev polní	malá stabilní populace	§3 NT	Druh kulturní polní krajiny nížin a středních poloh v celém území ČR, populace jsou po silném poklesu v minulosti stále slabé. Obývá nelesní biotopy enklávní zeleně, často ruderaly v okrajích polí. Hnízdí v květnu až červnu jednou ročně ve vegetaci na zemi. K ochraně druhu je nutné zachování enklávních biotopů v polní krajině, vč. různých neoraných ploch bylinné vegetace mezi poli.
<i>Lanius collurio</i> tuhýk obecný	slabá populace několika párů	§3 NT	Druh otevřené kulturní krajiny, obývá keřové porosty, okraje lesů, remízy, lada, ruderaly, řídké i parky a zahrady. Hnízdí 1x ročně od května do července, teritoriální během celého roku. Hnízdo ve spleti větví, nejčastěji do v. 2m. Počty hnízdících párů u nás po poklesu koncem minulého století pomalu stoupají. Pro ochranu je třeba zamezit devastaci enklávní krajinné zeleně. V lokalitě zjištěn nehojný hnízdní výskyt.
<b>motýli</b>			
<i>Pseudophilotes baton</i> modrásek černočárný	nezjištěna	- CR	Druh na pokraji vyhynutí, aktuálně pouze několik velmi slabých izolovaných kolonií v J a JZ Čechách, na většině lokalit vymizel. Populace jsou závislé na přítomnosti raně sukcesních ploch, je nutné na všech lokalitách blokovat růst keřů a stromů a současně zajistit vhodný disturbanční režim, bránící zapojení bylinného patra. K ochraně se optimálně zdá být extenzivní pastva (nejlépe kozy, nebo smíšené skupiny dobytka), nebo občasné shrnutí drnu buldozerem či jinou těžkou technikou (ve vojenských prostorech), horší alternativou je mozaikové kosení prováděné maloplošným mechanickým rozrušováním drnu. Zásahy jakéhokoli typu by měly probíhat v zimních měsících. Žádoucí je podrobné studium ekologie druhu, jakož i doplnění údajů o rozšíření. Výskyt v lokalitě udává A.Pavlíčko (Pavlíčko, 2010).
<i>Papilio machaon</i> otakárek fenyklový	nezjištěna	§3	Všeobecně rozšířený druh zemědělské krajiny, živnými rostlinami jsou různé mrkvovité druhy. Larvy je možno najít od dubna prakticky po celou vegetační sezónu, imaga se i v našich podmínkách vyskytují ve dvou generacích v dubnu až červnu a v červenci až srpnu. Početnost druhu stoupá od osmdesátých let minulého století. Druh je citlivý na chemikálie, ale vyznačuje se značnou vagilitou.
<i>Iphiclide podalirius</i> otakárek ovocný	nezjištěna	§3	Druh slunných skalních lad a lesostepí, strání a ekotonů, ale i devastovaných ploch po těžbě, vyhledává především místa s křovinami. Živnou rostlinou jsou hlohy a slivoně vč. kultivarů. Dvougenerační (IV–VI, VII–VIII), v chladnějších územích jen částečně. Vajíčka klade na listy živných rostlin. Historicky roztroušeně v celé ČR, ale výrazně ustoupil vlivem intenzifikace zemědělství a zarůstání otevřených stepních lad na většině území, v poslední době se výskyt místy obnovuje. Pro jeho udržení druhu je nutné ponechat lesostepní charakter jeho stanovišť, omezovat nálet a zapojování porostů dřevin, vhodná je např. extenzivní pastva. Druh je schopen osídlit druhotná stanoviště, jako sukcesní stadia v lo-mech, kde je však třeba omezovat plošné zarůstání dřevinami.
<i>Limenitis populi</i> bělopásek topolový	nezjištěna	§3	Druh preferuje lesnatá údolí toků, kde je častý na lesních světlinách, průsecích a podél lesních cest. Živnou rostlinou je zde především topol osika. Jednogenerační (V–VII), vajíčka jsou kladena jednotlivě, většinou na špičky listů. U nás celoplošně rozšířen, lokálně i hojný, chybí v intenzivně obhospodařovaných nížinách. Ohrožen likvidací náletů a přeměnou lesů smrkové kultury.

## 1.7 Dlouhodobý cíl péče

Aktuální ekologickou hodnotu území představuje především pestrá krajinná mozaika nelesních biotopů suchých a mezofilních luk, křovin s pestrout šálou druhů čeledi *Rosaceae*, horninových výchozů i antropogenních otevřených společenstev okolí vápencového lomu či bývalých polí v různorodých geologických a expozičních podmínkách, shrnutá v krajinářsko - esteticky cenném segmentu území. Na vegetační mozaiku je vázána pestrá avifauna druhů otevřené krajiny či entomofauna s cennými druhy vázanými otevřená společenstva a počáteční stadia sukcese.

Dlouhodobým cílem péče v sukcesních porostech v lokalitě opuštěného vápencového lomu a jeho okolí je zachovat různorodá druhově pestrá sukcesní stadia, resp. stávající typově pestrout mozaiku osídlenou řadou druhů otevřených společenstev. Nutné je potlačit degradační procesy a ruderalizaci. Vhodné bude na části ploch zachovat bylinné porosty různého charakteru podle stanoviště (kamenitá lada na rostlém terénu i obnaženém podloží, skály, skrývky, osypy a deponie) či oslunění, na části ploch ponechat prostor pro spontánní sukcesní vývoj patrně směřující přes křovinné formace a náletové porosty pionýrských dřevin k teplomilným jedlovým bučinám či doubravám místy až suťovému lesu. Na ojediněle zachovaných plochách s dlouhodobou kontinuitou drnu ochrana před devastací a citlivý extenzivní lukařský management k udržení druhově pestrých lučních biotopů. Vhodné by bylo realizovat ještě další doplňkový průzkum zaměřený na vzácné druhy patrně vymizelé (zejm. *Orchis morio*, *Botrychium lunaria*) či snad dosud ojediněle přítomné (*Rosa micrantha*) a zvážít příp. reintrodukci a specializovaný ochranný management ploch výskytu. Podrobnější průzkum by byl žádoucí i ke zjištění existence a rozsahu populací motýla druhu *Pseudophilotes baton*, a na základě průzkumu upřesnit opatření k udržení druhu vázaného zraňovaný půdní povrch. V Plánu péče je navrženo rozšíření ochranného pásma na lokalitu dolní etáže opuštěného lomu, včetně realizace vhodného managementu. Žádoucí bude budoucí začlenění do plochy vlastní PP. Obdobný management jako u vápencových lad bude analogicky realizován i v porostech acidofilních suchých lad na rulovém podloží na jihu lokality.

V lučních porostech s hojnou linií zelení pomocí pravidelného extenzivního lukařského managementu postupné zvyšování druhové diverzity a vývoj porostů druhově pestrých přirozených svěžích až suchých luk na rulovém i vápencovém podloží. Sledování vývoje křovinných porostů, případné zásahy jako zmlazení, průklest, odstranění odumřelé hmoty, odstranění nevhodných druhů apod. k udržení stávajícího pestrého společenstva s širokou škálou druhů rodu *Rosa*, zejména méně běžných druhů, resp. průzkum a udržení případné populace *Rosa micrantha*.

V degradovaných enklávních lesních skupinách je cílem převod na přírodní lesní biotop - acidofilní mezofilní či subxerofilní doubrava, vápnomilná jedlová bučina.

## 2. Rozbor stavu ZCHÚ s ohledem na předmět ochrany

### 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

#### Stručný popis území

Přírodní památka Na Opukách se nachází východně od města Volyně (SV hranice PP leží cca 550 m od J okraje intravilánu města) ve vlněném terénu Volyňské vrchoviny. Lokalitu se nachází na dvou výraznějších odlesněných vyvýšeninách vystupujících nad údolím Volyňky, pokrytých pestrout vegetační mozaikou luk a lad, křovinatých mezí, drobných remízků a zarůstajících ploch v okolí opuštěného vápencového lomu. Lokalitu tvořily historicky převážně pozemky polí, na mělčích půdách luk a pastvin; akutně se na plochách bývalých polí nacházejí porosty mezofilních až sušších luk různého stupně přirozenosti, bývalé louky a pastviny mají charakter suchých lad postupně zarůstajících křovinami a nálety. Vytěžené plochy, závěrné stěny, kamenitá předpolí a deponie v okolí opuštěného stěnového vápencového lomu pokrývá pestrá mozaika bazofilních suchomilných pionýrských bylinných společenstev a bohatých porostů náletů a křovin. Okolní krajina je řazena do krajinného typu typ 3M2, označujícího lesozemědělskou krajinu hercynských vrchovin pozdně středověké kolonizace Hercynika.

V okolí navazují ve vlněném terénu převážně pozemky polí, severně navazuje široký pás lučních porostů podél toku Starovského potoka. Podél východní hranice území prochází frekventovaná trasa silnice I/4.

V aktuálním stavu tvoří lokalitu tři související plochy odlišného charakteru:

*Severozápadní část lokality* PP zaujímá prostor opuštěného stěnového vápencového lomu. Lom byl založen v severně exponovaném svahu údolí Starovského potoka a byl těžen ve dvou etážích. Horní etáž je součástí ZCHÚ, závěrnou stěnu a předpolí dolní etáže je v plánu péče navrženo začlenit do ochranného pásma. Lokalitu opuštěného lomu tvoří závěrné stěny východní, severní a západní expozice, vytěžené dno lomu a okolní manipulační plochy, místy s ponechanými kamenitými deponiemi a plochy kamenitých lad na rostlém i antropogenně změněném terénu. Plochy obsazuje vápnomilná bylinná vegetace otevřených společenstev s druhy skal, mělkých půd, suchých trávníků, sutí či slunných lemů, často pestrá a přirozená, místy zčásti ruderalizovaná. Plochy postupně zarůstají nálety pionýrských dřevin a křovin, místy s vyšší účastí suťových dřevin. Nad horní etáží jižně od lomu se nachází dvě další menší jámy po historické těžbě vápence, které jsou rovněž cennými biotopy s obdobnou mozaikou přirozené vápnomilné bylinné vegetace a sukcesních porostů dřevin. Rovněž je zde zachován menší segment travnatých lad s teplomilným lučním porostem s patrně historicky dlouhodobější kontinuitou vývoje. V prostoru nad lomem se nachází i drobný degradovaný smrkový remíz patrně na stanovišti vápnomilné jedlové bučiny. V porostech je vedle řady dalších méně běžných druhů dosud zachován vzácný výskyt vstavačovitých (*Listera ovata*, *Epipactis helleborine*, *E. atrorubens*), aktuálně nebyl zjištěn v minulosti udávaný druh *Orchis morio*, ani výskyt kapradiny *Botrychium lunaria*.

*Jihozápadní část lokality* v jižně exponovaném svahu zaujímají porosty přirozených suchých kamenitých lad převážně na mělkých půdách na rulovém podloží. Vegetaci tvoří mozaika společenstev suchých acidofilních trávníků s ostrůvky porostů mělkých půd a mezofilních křovin s převahou růží a trnky, jejichž různě pokročilou sukcesí doprovází druhy slunných lemů. Ve střední části lokality se nachází menší enklávní borový remíz s hustším podrostem s převahou bezu černého a z větší části degradovaným bylinným patrem s fragmenty vegetace suchých acidofilních doubrav; na borový porost navazuje menší skupina mladší lipové kmenoviny se sporadickým bylinným patrem rovněž se sporadickými prvky suché doubravy.

*Střední a východní část lokality* tvoří porosty kosených, převážně mezofilních až sušších luk s hojnou liniovou zelení křovinatých mezí. Luční vegetace, z větší části na pozemcích v minulosti po dlouhou dobu využívaných jako orná půda, nese charakter od polopřirozených, druhově dosti pestrých svěžích až sušších mezotrofních trávníků s ostrůvky porostů mělkých půd či fragmenty acidofilních trávníků, přes druhově chudší polokulturní porosty s postupným nástupem charakteristických druhů květnatých svěžích luk, po porosty charakteru kulturní louky či jetelotrávy nedávno založené na orné půdě. V pestré dřevinné skladbě křovin je zachován pozoruhodný soubor druhů rodu *Rosa* dosud s pravděpodobným výskytem vzácné růže malokvěté (*Rosa micrantha*). V přirozenějších loukách je zachována bohatá populace vikve hrachovité (*Vicia lathyroides*).

## Terénní poměry

Podle geomorfologického členění ČR spadá zájmové území do provincie Česká vysočina, soustavy Šumavské, oblast Šumavská hornatina, celek Šumavské podhůří, podcelek Bavorovská vrchovina, okrsek Volyňská vrchovina. Širší oblast Volyňské vrchoviny zahrnuje níže položené, ale členité partie vrchoviny Šumavského podhůří v širokém pásu podél údolí Volyňky a podél J okraje úvalu Otavy. Je charakterizována jako plochá, místy až členitá vrchovina převážně erozně denundačního reliéfu se strukturními hřbety. Území má členitý charakter podhorské krajiny s četnými oblými vrcholy a hřebeny. Nejvýraznějším terénním útvarem je hluboké údolí Volyňky, v jižní části místy až kaňonovitěho charakteru, ohraničené prudkými, místy i skalnatými a suťovými svahy. Přilehlé partie vrchoviny jsou rozčleněny hlubokými zářezy bočních údolí přítoků Volyňky, v okolí Volyně, zejm. V od Volyňky se nachází partie s charakteristickými protáhlými hřebeny ve směru Z - V, rozčleněná hlubokými zářezy drobných kratších vodotečí. Terén celkově mírně stoupá směrem k J. Oblast je středně zalesněná s převahou smrkoborových lesů.

Terén vlastního zájmového území tvoří dvě blízké oblé vyvýšeniny vystupující západně nad údolím Volyňky na konci jednoho ze zvlněných hřbetů protažených v kolmém směru k říčnímu údolí. Jižněji položená kóta Na Opukách vystupuje do výšky 592 m, severněji položený vrch 583 m. Terén od hřbetu prudčeji spadá k severu k bočnímu údolí Starovského potoka, poněkud pozvolnější jižní svah spadá k mělčí sníženině bezejmenné vodoteče od osady Amerika, lokalita tak zahrnuje různě prudké svahy severních a jižních, směrem k Volyni méně i západních expozic. Nejníže klesá terén Přírodní památky na severní hranici nad Starovským potokem k výšce 522 m. V severozápadní části území je přirozený profil svahu porušen dvěma skalními etážemi opuštěného stěnového vápencového lomu, výška závěrných stěn dosahuje cca 15 - 20m, ve dně jsou místy ponechány menší kamenité deponie. Další dvě menší jámy po historické těžbě vápence se nachází jižně od lomu. Vegetační kryt tvoří převážně louky s hojnou liniovou zelení podél kamenitých mezí, lada se sukcesí dřevin a ojediněle drobné enklávní lesíky.

## Klimatické poměry

Území spadá v rozdělení dle Atlasu podnebí ČSR do klimatické oblasti mírně teplé, okrsek B5 - mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinný. V rozdělení dle Quitta spadá do chladnějších okrsků mírně teplé oblasti MT 7. Klima je v poměru k podhorské poloze a nadmořské výšce poměrně teplé a relativně sušší vlivem teplého a výsušného proudění föhnů vznikajících na závětrné straně Šumavy a Alp i určitým vlivem srážkového stínu Šumavy, směrem do vyšších poloh Pošumaví jen s pozvolným přechodem k horskému charakteru. Větší rozdíly mezi zimními a letními teplotami, k nimž přistupuje i výraznější převaha letních srážkových úhrnů nad zimními způsobují jistý kontinentální ráz klimatu. Pro charakteristiku klimatických podmínek jsou v tabulkovém přehledu uvedeny některé měřené údaje ze stanic na území okresu a v jeho okolí podle tabulek Podnebí ČR:

Klimatologické charakteristiky (průměr nejbližších stanic Strakonice, Husinec, Vimperk):														
Stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	IV-IX	rok
Průměrná teplota vzduchu (°C)														
	-2,5	-1,4	2,4	6,6	11,9	14,8	16,6	15,8	12,2	7,1	2,0	-1,5	13,0	7,0
Srážkoměrné charakteristiky (stanice Volyně):														
Průměrný úhrn srážek (mm)														
	27	27	27	43	66	82	81	68	47	43	32	31	387	574
Průměrný počet dnů se srážkou nad 0,1 mm														
	9,8	8,9	9,8	11,5	11,8	13,4	12,1	12,2	10,1	9,9	9,8	10,2	71,1	129,5
Průměrný počet dnů se srážkou nad 1 mm														
	6,3	6,0	6,6	8,0	9,3	10,6	9,9	10,0	7,5	6,9	6,3	6,7	55,3	94,1
Průměrný počet dnů se srážkou nad 10 mm														
	0,4	0,4	0,5	1,1	1,9	2,3	2,4	2,0	1,1	1,2	0,7	0,6	10,8	14,6
Průměrný počet dnů se sněžením														
	6,3	5,8	5,4	2,6	0,7					0,7	2,0	5,3		28,8
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou														
	15,8	15,1	10,5	3,1	0,4					2,1	1,3	9,0		57,3

## Geologické a půdní poměry

V geologii území se uplatňují prahorní až starohorní horniny pestré série šumavského moldanubika v okrsku Čkyňských vápenců. Základem masivu jsou sillimanit - biotitické pararuly, v severozápadní části lokality s částečně odtěženou vložkou krystalických vápenců. Drobnými průniky jsou zastoupeny jsou zastoupeny horniny moldanubického plutonu - syenitový porfyr a biotitický granit. V úpatí svahů, převážně již převážně mimo ZCHÚ je staré podloží překryto pleistocenními až holocenními deluviálními hlínami.

Na substrátu hlubších zvětralin pararul, porfyrů a granitu jsou vyvinuty lehčí kambizemě dystrické (kysele hnědé půdy), které kolem výchozů skalního podloží přechází do mělké kambizemě až litozemě (nevyvinuté půdy). Na substrátu krystalických vápenců jsou vyvinuty výsušné, skeletovité kambické rendziny (hnědé rendziny). Ve zjednodušené interpretaci mapy BPEJ jsou v zájmovém území zastoupeny následující jednotky:

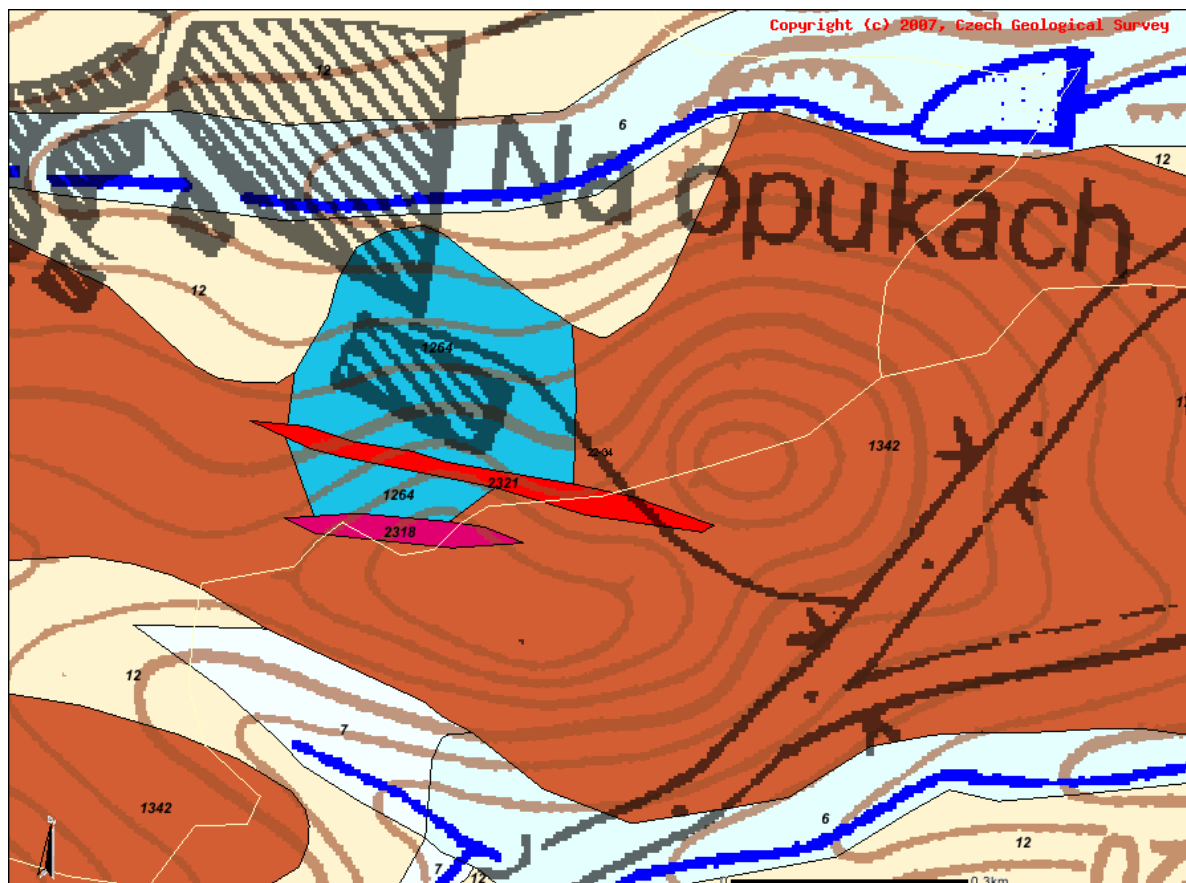
**HPJ 29** - Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převládajícími dobrými vláhovými poměry

**HPJ 32** - Kambizemě modální eubazické až mezobazické na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, žulách, syenitech, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu

Přítomny jsou i další typy:

**HPJ 37** - Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podornici od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách

**HPJ 21** - půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně výsušných substrátech



#### kenozoikum - kvartér

##### holocén

- 7** nivní sediment (fluviální nečlenené + sedimenty vodních nádrží)
- 7** smíšený sediment (deluviofluviální)
- 12** písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment (deluviální) (složení pestré)

#### ČESKÝ MASIV - KRYSTALINIKUM A PREVARISKÉ PALEOZOIKUM

##### paleozoikum - karbon

- 2318** syenitový porfyr (složení amfibol biotit)
- 2321** granit (složení biotit)

##### paleozoikum až proterozoikum

- 1264** krystalický vápenec
- 1342** pararula (složení biotit, sillimanit biotit,+- cordierit, muskovit, granát)

### Fytocenologie, fyto geografie a biogeografie

Podle regionálního fyto geografického členění spadá zájmové území do fyto geografické oblasti Mezofytika, fyto geografický obvod Českomoravské mezofytikum, okres 37 - Šumavsko - Novohradské podhůří, podokres d - Čkyňské vápence. Flóra širší oblasti je pestrá, má podhorský charakter s typickým střetáním teplomilné a horské květeny a zastoupením prvků alpských a danubiálních. Charakteristickými refugii teplomilných prvků v podhůří jsou slunně exponované zářezové svahy podél niv podhorských toků, horské prvky naopak sestupují do nízkých poloh v inverzních partiích úzkých niv hlubokých údolí.

Jako potenciální vegetace širší oblasti plošně je mapována jednotka 36 - Acidofilní bikové a jedlové doubravy Luzulo - Quercetum a Abieti - Quercetum. K nim se ve vyšších polohách, chladnějších expozicích a členitějším terénu podhůří ostrůvkovitě přistupují jednotky 24 - Bikové bučiny Luzulo - Fagetum, 15 - Květnaté lipové bučiny Dentario enneaphylli - Fagetum a též společenstva jedlin - acidofilní metlicové Deschampsio flexuosae - Abietetum a květnaté žindavové Saniculo - Abietetum. V širší nivě Volyňky zhruba po Volyni je vymezena jednotka 12 - Střemchová doubrava a olšina Quercus - Padus vymezená v oblasti jihočeských pánví a pronikající do okrajů přilehlých vrchovin, výš patrně přechází do luhů společenstva Arundo - Alnetum.



Maloplošně jsou na výchozech vápenců v teplejších polohách vyvinuty válečkové doubravy *Brachypodio - Quercetum*, v chladnějších polohách okroticové bučiny *Cephalanthero - Fagetum*, výraznější slunné expozice na kyselých horninách by patrně obsazovala vegetace blízká smolnickové doubravě *Viscario - Quercetum*. Mozaiku potenciálních společenstev doplňují jihočeská hájová společenstva ptačincových lipových doubrav *Stellario - Tiliatum*; těžištěm jejich výskytu jsou pahorkatiny Česko-budějovické pánve s charakteristickými výběžky hluboko do přilehlých vrchovin Šumavského podhůří v teplejších stanovištích zářezových svahů podél niv podhorských řek a potoků. Ostrůvkovitě jsou zastoupena i společenstva borů *Dicrano-Pinion*.

V biogeografickém členění území spadá do provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské, **bioregion 1.42 – Sušický**, v jeho rámci je v podrobnějším členění vymezena **biochora -4PQ** - pahorkatiny na pestrých metamorfitech v suché oblasti 4. vegetačního stupně. Ve vegetační stupňovitosti lze předpokládat převahu 4. vegetačního stupně v chladnějších expozicích, vyšších polohách a inverzních dnech údolí, v teplých expozicích v níže položených svazích podél okrajů niv stanoviště 3.VS.

Zájmového území spadá charakterem klimatu do 4. vegetačního stupně, do jehož poloh v teplých expozicích svahů údolí pronikají společenstva 3. vegetačního stupně. V lokalitě se přirozené lesní porosty nezachovaly a vzhledem k poloze na rozmezí doubrav a bučin je rekonstrukce obtížná. Zvýšená frekvence výskytu teplomilných prvků ukazuje na pravděpodobný výskyt subxerofilních doubrav, patrně zejména v slunnějších expozicích, a to na vápenci válečkové doubravy **Brachypodio - Quercetum**, na rulovém podloží snad smolnickové doubravy **Viscario - Quercetum**. V plošším terénu či méně exponovaných polohách by se patrně vyskytovaly acidofilní jedlové doubravy **Abieti - Quercetum**. Ve výraznějších svazích severní expozice lze patrně očekávat přechod k vegetaci bučin, na vápencích reprezentovaných okroticovou jedlovou bučinou **Cephalanthero - Fagetum**. V náletech na kamenitých sutích na severozápadním okraji lokality ukazuje hojná účast suťových dřevin na možný směr sukcese k suťovým lesním porostům ze svazu *Tilio - Acerion*.

Náhradní vegetaci přírodní památky představují zejména společenstva luk, křovin a vápnomilné pionýrské vegetace na převážně antropogenních plochách kolem opuštěného lomu. Porosty mezofilních luk náleží ke svazu *Arrhenatherion*, jen vzácně jsou přítomny prvky svazu *Violion caninae*. Suchá louky a lada obsazují na vápenci společenstva svazu *Bromion erecti*, na rulách *Koelerio - Phleion*, přecházející do acidofilních porostů mělkých půd svazu *Hyperico - Scleranthion perennis*. Křoviny náleží ke svazu *Berberidion*, na druhotných stanovištích kolem lomu mají místy blízko i k pasekových společenstvům svazu *Sambuco - Salicion*. Vegetace skal a sutí kolem vápencového lomu náleží ke svazům *Cystopteridion*, *Alyso - Sedion albi*, na sutích i prvky svazu *Stipion calamagrostis*. Často je přítomna vegetace slunných lemů svazu *Trifolion medii*.

Podrobnější rozbor fytoocenologické skladby lokality na základě průzkumu uvádí kapitola 4.3.

Přehled zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.			
Název druhu	Aktuální početnost, vitalita populace	Stupeň ohrožení	Popis biotopu druhu
<b>Rostliny:</b>			
<i>Epipactis atrorubens</i> <b>kruštík tmavočervený</b>	velmi slabá populace	§3	Zarůstající kamenitá lada v předpolí opuštěného vápencového lomu.
<b>Ptáci:</b>			
<i>Coturnix coturnix</i> <b>křepelka polní</b>	nezjištěna	§2	Louky a travnatá lada
<i>Perdix perdix</i> <b>koroptev polní</b>	malá stabilní populace	§3	Louky s liniovou zelení, travnatá lada se sukcesí dřevin
<i>Lanius collurio</i> <b>tuhýk obecný</b>	slabá populace několika párů	§3	Křovinné porosty mezi a lad
<b>Motýli:</b>			
<i>Papilio machaon</i> <b>otakárek fenyklový</b>	nezjištěna	§3	Vegetace lad s druhy čeledi <i>Daucaceae</i> ( <i>Daucus</i> , <i>Aegopodium</i> , <i>Carum</i> , <i>Heracleum</i> , <i>Torilis</i> )
<i>Iphiclidides podalirius</i> <b>otakárek ovocný</b>	nezjištěna	§3	Závěrné stěny, kamenitá lada a další plochy po těžbě vápence, porosty suchých travnatých lad
<i>Limenitis populi</i> <b>bělopásek topolový</b>	nezjištěna	§3	Porosty náletů v okolí opuštěného lomu s podílem osik

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

### Stručný pohled na historii širšího území

V paleolitu a mezolitu 750-5tis.let př.K. byla oblast Pošumaví jen zřídka navštěvována a osidlována pravěkými lovci a sběrači, o čemž svědčí ojedinělé nálezy pazourkových čepelí (např. ze sudslavické jeskyně u Vimperka). Zájmovému území nejbližší v pravěku trvaleji osídlenou oblastí byly teplé partie úvalu podél Otavy. V neolitu do nižších poloh podhůří přicházejí první pastevci a zemědělci lidu kultury s lineární keramikou, až ke konci období kolem roku 3 tis. p.K. bylo území soustavněji osídleno při pronikání lidu chamské kultury. Ve starší době bronzové (1900-1500 př.K.) jsou úrodnější partie jižních Čech soustavněji kolonizovány lidem únětické a knovízské kultury, hustě je obydleno území nížin, opět lze zmínit zejména oblast úvalu podél Otavy. Ve starší době železné (700-500 př.K.) se vytváří rolnické osady chráněné vzhledem k neklidné době sítí hradišť. Lid mohylové kultury této doby dosahuje hustého osídlení a vysoké životní úrovně.

Keltská kolonizace v halštatské době (750-400 př.K.) byla zpočátku pozvolná, později Keltové hustě osidlují Strakonicko a Písecko a do Pošumaví se podél toků vydávají pro zlato. Dokladem osídlení je hradiště Věneč, které snad bylo mocenským knížecím centrem pozdní doby halštatské, spravovalo údolí řeky Volyňky a chránilo obchodní stezku z rakouské Solné komory. Nálezy na Věnci jsou většinou ze 6. století a počátku 5. stol. př.K. Po úpadku keltské kultury následující doba římská (r.0-600) je dobou úpadku a patří k nejtemnějším úsekům historie oblasti. Následuje slovanská kolonizace - v době hradištní a raném středověku (7-13.stol.) pronikají Slované do níže položených pahorkatin Pošumaví. V 11.stol. sjednocují Čechy pod svou správou Přemyslovci, avšak až ve 12.-13.stol. sílí vnitřní kolonizace neosídlených lesnatých a hůře obdělávatelných oblastí, vznikají hrady, osady a později města. Od 12. stol. se rozvíjí rýžování a do oblasti Pošumaví přicházejí prospektori vyhledávat zlatinky. Středověké sejpy po těžbě zlata jsou místy dosud patrné i podél Volyňky a jejích přítoků.

Nejstarší historie území dnešní Volyně není příliš známa. Nálezy svědčí o slovanském osídlení již v 7.stol., zmínka o menším hradišti Wolinich se ale v písemných pramenech objevuje až v r.1271. Hradiště bylo později nahrazeno kamennou stavbou, předchůdkyní dnešní tvrze. R. 1299 je Volyně povýšena na město v majetku pražské kapituly. R.1327 byl dostaven farní kostel a městské opevnění, koncem 14.stol. zde byl soud, lázně a téměř v každém domě se vařilo pivo. 16. stol. přineslo rozvoj řemesel, početné byly cechy soukenické a koželužské, související s rozšířeným chovem ovcí. R. 1618 byl na vrchu Malsička dostaven renesanční sálový kostel Proměnění Páně, zachované malby dokazují, že tehdy vrcholil rozvoj města. Následující třicetiletá válka i léta poválečná přinášejí plenění, požáry, průjezdy vojsk, ale i povodně, požáry a epidemie. Přesto se v té době město zvolna rozrůstá za původní hradby, ale až v 19. století se začíná významněji měnit a rozvíjet, mj. v r. 1893 je zahájen provoz na železnici Strakonice-Vimperk. Významnější průmyslu však nevzniká, oblast zůstává průmyslem téměř nedotčena a je od doby 1. republiky vyhledávaným cílem rekreace.

Z okolních obcí a osad jsou písemné zprávy o vzniku obce Čkyně z 13. století, nejstarší zachovaná písemná zpráva o její existenci se zachovala náhodně z roku 1243, kdy král Václav I. v Písku, potvrdil řádu sv. Jana ve Strakonických držením několika vesnic a mezi svědky se uvádí i Bedřich se syny ze Čkyně. S postupným růstem osídlování vznikly další vesnice v okolí Čkyně. Prvními písemnými prameny je doložena existence osad Onšovice (1315), Lčovice (1321), Horosedly (okolo roku 1400), Teprve ze 16 století jsou doloženy Předence, Spüle (1544) a Záhoříčko (1545). Čkyni povýšil král Ferdinand I. r. 1531 na město.

Převaha roztroušeného podhorského osídlení a extenzivního zemědělství trvá až do 20. století. V průběhu 19. století ovšem vrcholí jeden z významných procesů snížení ekologické stability krajiny, jímž je plošná, téměř úplná přeměna původních smíšených jedlobukových a jedlodubových lesů na kulturní jednověkové hospodářské borosmrkové porosty. Další výrazný zásah do charakteru po staletí postupně utvářené kulturní krajiny přináší až druhá polovina dvacátého století, kdy scelování pozemků polí, plošné odvodňovací zásahy a rozsáhlé zornování výše položených podhorských poloh vedly k zániku řady biotopů mezí, přirozených luk, pramenišť i drobných vodotečí a snížení stability krajinného ekosystému.

### Historický stav lokality Přírodní památky

Z výše uvedeného historického přehledu můžeme zhruba odvodit dobu osídlení a začátků postupné přeměny přírodní krajiny na stávající krajinu kulturní, relativně silně hospodářsky exploatovanou. Po dlouhém období přechodného a občasného osídlení v pravěku a raném středověku, dochází k postupné plošné kolonizaci, zakládání osad na dnešním půdorysu a odlesňování území od zhruba od první poloviny 13. století, intenzivnější přeměna krajiny byla patrně spojena s rozvojem města Volyně od přelomu 13. a 14. století. V tomto historickém horizontu lze uvažovat i o proměnách krajiny kolem zájmového území. Drobná lokální těžba vápence zde probíhala až v 1. polovině 20. století, později byl otevřen větší stěnový lom. Ten byl v r. 1964 přičleněn k národnímu podniku Šumavské vápenice a patrně na začátku 90. let zde byla těžba ukončena.

Konkrétní pohled na vlastní zájmové v minulosti přinášejí historická mapování z různých období 18.-20. století, zachycující vývoj krajiny v již zkulturněné podobě, ale ještě před extrémně zrychleným nárůstem exploatace v průběhu druhé poloviny 20.století. Na mapě z r. 1720 je v prostoru mezi Volyní, Zechovicemi a Nišovicemi zachycena patrně již zkulturněná, z větší části odlesněná krajina. Příliš zřetelná není přesná situace území ani na mapě z r.1764, na níž vidíme mezi Starovským potokem a bezejmennou vodotečí jižně od lokality převážně odlesněné a zorněné vyvýšeniny patrně s menšími skupinami zeleně. Konkrétní stav území zachycuje podrobné mapové dílo z r.1837 (Stabilní katastr); lokalita je v této době z větší části zorněná, část pozemků na mělkých půdách tvoří pastviny, místy s rozptýlenou zelení, patrně jsou četné travnaté meze, část pozemků mělkých kamenitých půd je označena jako Oeden - pustina. Není ale dosud zachycena těžba vápence. Obdobný stav zachycují mapová díla z let 1843 a 1877. Řadu údajů nese letecký snímek z r.1953, zachycující převážně zorněnou lokalitu s menšími plochami luk a dosud méně zarostlými mezemi. Dobře patrné jsou menší jámy po starší těžbě vápence i již otevřený lom v SZ části území. Lesní skupiny s výjimkou plochy E2 nejsou zachyceny, což dokládá jejich nedávný původ.

## **Vlivy na lokalitu v minulosti**

### **a) ochrana přírody**

Krajinářsky pozoruhodný segment s druhově pestrá mozaikou různorodých nelesních společenstev byl nařízením OkÚ Strakonice č. 4/96 ze dne 4.3.1996 vyhlášen Přírodní památkou Na Opukách v rozloze 35,49 ha. Nařízením nebylo vymezeno a zřízeno ochranné pásmo.

Patrně na začátku 90. let po ukončení těžby v lomu byl pojat záměr vyhlásit lokalitu jako ZCHÚ, v rámci záměru byly postupně zatravněny dosud orané části území. V roce 1994 byl zpracován firmou Orchis "Inventarizační průzkum a návrh opatření plánu péče pro záměr vyhlášení ZCHÚ Na Opukách". Tento materiál vedle základní botanické a ornitologické inventarizace navrhl i základní režimy managementu. Ten byl následně uplatňován především na pozemcích mezofilních polokulturních a nově založených luk, dosud se nepodařilo realizovat obtížnější a náročnější management pozemků lad a náletů, resp. rekonstrukci lesních skupin.

Předkládaný plán je tak dalším pokusem o sestavení harmonogramu pravidelných zásahů i návrh jednorázových opatření pro systematickou stabilizaci vhodných podmínek pro zachování i rozvoj přirozených společenstev a populací ohrožených druhů.

### **b) lesní hospodářství**

V průběhu středověké kolonizace byl původní hvozd v okolí lokality přeměněn v louky, pastviny a pole. Zájmové území bylo patrně dlouhodobě zcela odlesněno a využíváno jako pole a pastviny. Stávající lesní skupiny jsou novodobého charakteru, vznikly zčásti umělým založením, některé možná z mysliveckých výsadeb (skupiny se smrkem), některé jsou výsledkem spontánní sukcese v ploše s lokální těžbou kamene či drobného opuštěného sadu apod. Plochy nejsou součástí lesního půdního fondu.

### **c) zemědělské hospodaření**

V průběhu středověké kolonizace (13.-14.stol.) byl původní hvozd postupně přeměněn na zemědělskou půdu. Území bylo odlesněno patrně již ve středověku a dlouhodobě zemědělsky využíváno především jako orná půda, mělké kamenité půdy jako pastvina. Až začátkem 90. let byly pozemky polí postupně zatravněny.

### **d-i) myslivost, rybníkářství, rybářství, rekreace a sport, jiné způsoby využívání**

Bez vlivu na lokalitu.

### **h) těžba nerostných surovin**

Drobná lokální těžba vápence probíhala až v 1. polovině 20. století, později byl otevřen větší stěnový lom, jež byl r.1964 přičleněn k n.p. Šumavské vápenice. Patrně na začátku 90. let byla těžba ukončena a prostor lomu je pozoruhodným biotopem s probíhajícími procesy sukcese a nástupu pionýrské vegetace.

## **2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy**

Územní plán obcí Volyně a Nišovice

Inventarizační průzkum a návrh opatření plánu péče pro záměr vyhlášení ZCHÚ Na Opukách , fy.Orchis, 1994

## 2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti

a) **Lesní hospodářství** - ojedinělé enklávní lesní skupiny v území nejsou lesnický obhospodařovány.

### b) Zemědělské hospodaření

V současnosti v lokalitě pouze extenzivní kosení lučních ploch, přispívající k postupnému druhovému obohacování nově založených porostů. Zemědělské hospodaření na okolních polích má dílčí negativní vliv (hluk., prašnost, biocidy, ruderalizace) pouze v okrajových částech lokality.

### c-g) Rybníkářství, myslivost, rekreace a sport, těžba surovin, jiné způsoby využívání

V současnosti bez vlivu. Východní okraj lokality je ovlivněn průchodem frekventované silniční komunikace I/4 (hluk, prašnost, exhalace, dílčí migrační bariéra).

### Potencionální vlivy a ohrožení

Ohrožením by byly aktivity v okolí PP, nepříznivě ovlivňující ekologické podmínky PP, např. teoretický záměr komerčního využití prostoru lomu. V současnosti nejsou takové konkrétní záměry prezentovány.

## 2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Přehled biotopů						
Kód biotopu	Český název biotopu	Rostlinné společenstvo	Fyziotyp	Podíl (%)	Výměra (m <sup>2</sup> )	Dílčí plocha
S1.1	Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin	svaz Cystopteridion - as. Asplenietum rutae-murario-trichomanis	SP	2,3	0,8	A3,A5,F1
S2A	Pohyblivé sutě	svaz Stipion calamagrostis as. Galeopsietum angustifoliae	SP	1,2	0,4	A3,A1,A5,A6,F1
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky	svaz Arrhenatherion as. Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum as. Poo - Trisetum flavescens	MT	41,8	14,5	D1,D2,D3,D4,D5
T1.10	Vegetace vlhkých narušovaných půd	svaz Agropyro - Rumicion crispi	MT	0,3	0,1	D7
T2.3	Podhorské smilkové trávníky	svaz Violion caninae as. Campanulo rotundifoliae-Dianthetum	AT	0,3	0,1	B1,B4,D1
T3.4C	Širokolisté suché trávníky	svaz Bromion erecti Carlino acaulis - Brometum	XT	1,2	0,4	A4,A3,A1,A6,B4,D4
T3.5B	Acidofilní suché trávníky	svaz Koelerio - Phleion as. Viscario - Avenuletum pratensis	XT	2,9	1	B1,B2,B3,B4
T4.2	Mezofilní bylinné lemy	svaz Trifolion medii as. Trifolio medii - Agrimonietum	XT	1,7	0,6	A,B,C,D,F
T5.5	Acidofilní trávníky mělkých půd	svaz Hyperico - Scleranthion as. Jasiono - Festucetum ovinae as. Polytricho piliferi - Scleranthetum	SP	4,3	1,5	D1,D5,D3,B1,B2,B3,B4
T6.2	Bazifilní vegetace efemér a sukulentů	svaz Alysso - Sedion albi as. Alysso alissoidis - Sedetum albi	SP	2,3	0,8	A1,A2,A3,A5,F1
K3	Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	svaz Berberidion Rhamno - Cornetum Antherico - Coryletum	KR	13,8	4,8	A,B,C,F
L6.5B	Acidofilní teplomilné doubravy	svaz Genisto germanicae - Quercion as. Viscario - Quercetum	XD	0,3	0,1	E4,E5
X5	Intenzivní louky	svaz Cynosurion	MT	16,7	5,8	D6
X7	Ruderální bylinná vegetace	svaz Dauco-Melilotion as. Poëtum humilis - compresae as. Tanaceto - Artemisietum vulgaris svaz Geo urbani - Alliarion as. Alliarion - Chaerophylletum temuli	RU	1,4	0,5	A,B,C,D,E,F
X9A	Lesní kultury - jehličnaté		KU	1,4	0,5	E1,E2,E3,E4
X12	Nálety pionýrských dřevin	svaz Sambuco - Salicion caprae as. Salicetum caprae	KR, RU	8,1	2,8	A,B,C,E,F,G

Přehled a popis vegetace podle zastoupených společenstev		
Název společenstva	Ohrožení	Popis biotopu
svaz <i>Genisto germanicae</i> - Quercion Acidofilní teplomilné doubravy as. <i>Viscario</i> - <i>Quercetum</i>	2b	Tato vegetace by patrně obsazovala jižně exponované kamenité svahy na mělkých půdách na rulovém substrátu. V bylinném patře stávajících druhotných lesních enkláv s borovicí či lípou je indikují přítomné druhy jako zvonek broskvolistý, kokořík vonný, silenka níčí či smolníčka obecná.
svaz <i>Cystopteridion</i> vegetace slunných vápencových skal <i>Asplenietum trichomanes-rutae-murariae</i>	3a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Stipion calamagrostis</i> vegetace bazických osypů s jednoletými druhy <i>Galeopsietum angustifoliae</i>	3a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Alyssio</i> - <i>Sedion albi</i> bazofilní vegetace jarních efemér a sukulenť <i>Alyssio alissoidis</i> - <i>Sedetum albi</i>	3a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Berberidion</i> mezofilní křoviny lesních pláštíků <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> reliktní lískové křoviny <i>Antherico-Coryletum</i>	3b 3a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Sambuco-Salicion caprae</i> pasekové pionýrské křoviny <i>Salicetum caprae</i>	4b	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Bromion erecti</i> šírokolisté suché trávníky mírně teplých oblastí <i>Carlino acaulis</i> - <i>Brometum</i>	2a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Hyperico</i> - <i>Scleranthion perennis</i> podhorské acidofilní trávníky <i>Jasiono</i> - <i>Festucetum ovinae</i> vegetace skalních výchozů <i>Polytricho piliferi</i> - <i>Scleranthetum perennis</i>	3b 3b	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
acidofilní suché trávníky <i>Viscario</i> - <i>Avenuletum pratensis</i>	2a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Trifolion medii</i> lemy s jetelem prostředním <i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimonetum</i>	3a	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Arrhenatherion</i> suché ovsíkové louky <i>Ranunculo bulbosi</i> - <i>Arrhenatheretum</i> a podhorské kostřavovo - trojštětové louky <i>Poo</i> - <i>Trisetum flavescens</i>	3b? 4b	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Cynosurion</i> mezofilní travinné porosty ovlivňované častou sečí	4b	Druhově chudé, slabě ruderalizované, pravidelně kosené svěží trávníky v nedávné době založené na původní orné půdě s obohaceným spektrem druhů, mají charakter nejblíže k tomuto typu vegetace. Lze očekávat postupné obohacování druhů květnatých ovsíkových luk a přechod k porostům svazu <i>Arrhenatherion</i> .
svaz <i>Violion caninae</i> suché podhorské smilkové trávníky <i>Campanulo rotundifoliae</i> - <i>Dianthetum</i>	3b	viz Hlavní předmět ochrany, kap. 1.6.2 A
svaz <i>Agropyro</i> - <i>Rumicion crispi</i> přirozená i druhotná společenstva zrašovaných vlhkých stanovišť	3a?	Ostrůvek porostu vlhké kosené louky kolem slabého prameniště v ploché údolnici na SZ lokalitě je jediným vodou ovlivněným biotopem v území PP. Porost s druhy jako vlhčích půd a aluvií jako <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Carex leporina</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Juncus articulatus</i> , <i>Ranunculus repens</i> má snad nejbliže k uvedenému typu vegetace.
svaz <i>Dauco-Melilotion</i> ruderalní vegetace na mělkých kamenitých substrátech as. <i>Poëtum humilis</i> - <i>compresae</i> as. <i>Tanacetum</i> - <i>Artemisietum vulgaris</i>	4b 3a	Ruderalní porosty kamenitých lad ve vytěženém prostoru opuštěného vápencového lomu a ve svazích na jihu lokalit. Vegetace s druhy jako <i>Daucus carota</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , charakteristické jsou archeofyty jako <i>Cichorium intybus</i> , <i>Melilotus officinalis</i> a <i>M. alba</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Verbascum ssp.</i> Přirozenější porosty s <i>Poa compressa</i> , <i>Sedum acre</i> přechodné k vegetaci <i>Alyssio alissoidis</i> - <i>Sedetum albi</i> . Jen v malé míře se vyskytují i běžné ruderály s <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> . Jen nízká je účast neofytů, např. porosty s <i>Lupinus polyphyllus</i> v ladech na J lokalitě. Místy degradační fáze s <i>Calamagrostis epigeios</i> .
svaz <i>Geo urbani</i> - <i>Alliarion</i> nitrofilní lemová ruderalní vegetace as. <i>Alliario</i> - <i>Chaerophylletum temuli</i>	4b	Vegetace nitrofilních mezofilních stinných lemů s druhy jako <i>Geum urbanum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Alliaria officinalis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Glechoma</i> atd. je běžně přítomna v lemech a podrostu křovin či degradovaných lesních enkláv.

## 2.5.1 Základní údaje o lesích

Součástí krajinné mozaiky PP je i několik drobných enklávních lesíků, vzniklých převážně umělou výsadbou (díleč plochy E1 až E5 se SM, BO, MD, LP), u dvou ploch v rámci OP (díleč plochy G1 a G2) jde o vzrostlé nálety kolem starých jam po lokální těžbě kamene. Z leteckého snímku z r.1953 je patrné, že s výjimkou silně degradované plochy E2 jde o novodobé výsadby či sukcesní porosty na předchozí nelesní ploše. Lze tedy konstatovat, že lesní porost s dlouhodobější kontinuitou lesního společenstva na daném stanovišti se v území nevyskytuje. Dřevinná skladba je u uměle založených enkláv převážně nepůvodní, menší část spektra druhů přirozené skladby je zastoupena u náletových skupin. V KN jsou pozemky evidovány jako druh ostatní plocha nebo lesní pozemek, v lesnické evidenci ale nejsou jako pozemky určené k plnění funkcí lesa dosud zachyceny. Údaje a popisy částí PP lesního charakteru jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Přírodní lesní oblast	12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor
Lesní hospodářský celek	---
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	---
Období platnosti LHO:	---
Organizace lesního hospodářství *	---
Nižší organizační jednotka**-	---

Popis lesních porostů podle porostních skupin									
Ozn. porostní skupiny	Díleč plocha	Výměra díleč plochy (ha)	SLT	Zastoupení SLT (%)	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Kategorie lesa	Popis porostu
-	E1	0,215	4W	100	SM	100	40	-	Enklávní lesík v kamenitém svahu na okraji opuštěného vápencového lomu se SM kmenovinou. Silně ochuzené bylinné patro s porosty <i>Brachypodium pinnatum</i> .
-	E2	0,076	3K	100	SM MD TR	40 50 10	80	-	Enklávní remíz při temeni východní vyvýšeniny, kmenovina se SM, MD, TR, keře BC, RZ, TRN, JIV, chudé, sporadické, ruderalizované bylinné patro.
-	E3	0,177	3K	100	BO MD	80 20	40	-	Enklávní degradovaný BO remíz kolem temene vyvýšeniny na Z lokality. Kmenovina BO s příměsí MD, podrost řídce BC, RZ, JR, OSK, HH, JS, TR. Degradované bylinné patro s <i>Arrhenatherum</i> a druhy nitrofilních lemů.
-	E4	0,176	3C	100	BO BOC DB TR	85 5 5 5	60	-	Enklávní lesík s BO kmenovinou v kamenitém svahu mezi pozemky suchých lad, ojed. vtroušena BOC, při okraji DB, TR. Místy hustý podrost s BC, dále i TRN, RS, KRO, JS, HRP, HH, RZX, vzácně DB. Degradované bylinné patro s <i>Geranium robertianum</i> , <i>Arrhenatherum</i> , přítomny jsou i přirozené poloteplomilné druhy.
-	E5	0,057	3C	100	LP	100	40	-	Enklávní lesík s mladší LP kmenovinou v kamenitém jižním svahu mezi pozemky suchých lad. Sporadický podrost s nálety KL, LP, TR, DB, JR, ojed. keře HH. Ochuzené, nezapojené, travnaté bylinné patro s <i>Poa nemoralis</i> a <i>Festuca ovina</i>
-	G1	0,683	3S	100	DB KL	70 30	80	-	Různověký enklávní lesík patrně náletového původu v OP kolem starého úvozu a úžlabiny se staršími DB a KL, v podrostu dále BR, TR, JR, JS, keře BC, TRN, LIS, RZ, MAL, bylinné patro degradované s druhy nitrofilních lemů.
-	G2	0,16	3S	100	TR KL	70 30	40	-	Vzrostlý náletový remíz v OP na V hranici lokality kolem drobné jámy po těžbě kamene. Vyšší KL, TR, podrost a lem s křovinami RZ, TRN, BC, OSK, MZC, KL.

## Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

V typologickém mapování ÚHÚL nejsou lesní enklávy v lokalitě zaznamenány, typologická charakteristika byla odhadnuta ze zhodnocení stávajících, relativně nedávno založených či na antropogenním stanovišti spontánně vzniklých degradovaných porostů. Přirozená dřevinná skladba pro odhadnuté skupiny lesních typů byla stanovena na základě údajů metodik AOPK ČR (Petříček, 1999) a ÚHÚL (Plíva, 1987), místní zastoupení dřevin bylo upraveno v rámci daných intervalů s ohledem na místní poměry. V uvedené typologii a navržených dřevinných skladbách je reflektován rozpor mezi údaji lesnické typologie a geobotanické charakteristiky území daný specifickou podmínkou oblasti Pošumaví. Zatímco lesnická typologie širší území plošně řadí do 4. LVS a předpokládá zde tedy plošný výskyt bučin, v geobotanickém mapování se území nachází v oblasti plošného rozšíření acidofilních doubrav, na vápencích je mapován ostrůvek poloteplomilné válečkové doubravy. Vzhledem k tomu, že ve vlastním území nelze z druhotných degradovaných enkláv lesní vegetace původní stav dovodit, spíše z analogie a na základě stanovištních charakteristik předpokládám rozšíření acidofilních jedlových doubrav na rulách v plošším terénu temen vyvýšenin a jejich mírných svahů, ve výrazné jižní expozici na mělkých kamenitých půdách pak přechod k společenstvu blízkému poloteplomilné acidofilní doubravě Viscario - Quercetum, v severní expozici na vápenci usuzuji již na přechod ke společenstvu spíše z okruhu bučin Cephalanthero - Fagetum, patrně s účastí jedle. Ve skladbě je tak mj. reflektován omezený výskyt buku, vyšší podíl jedle či naopak absence habru v přirozených porostech nižších poloh Pošumaví. Ve výčtu uvádím i SLT 4J, k němuž se zdají směřovat náletové porosty v ostrůvcích na vápencových odvalech kolem opuštěného lomu. Následující tabulka uvádí přehled SLT a HS, dřevinných skladeb a výměr ploch lesního charakteru v rámci SLT dle zákresu do GIS:

Přehled skupin lesních typů a příslušných přirozených dřevinných skladeb			
Skupina lesních typů	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)
3(2)C	vysýchavá buková doubrava	db7, lp2, bk, bo1, br	0,233
3(2)K	kyselá buková doubrava	db7, jd2, bk1, lp, bo, br, jr	0,253
3(2)S	svěží buková doubrava	db6, bk2, jd1, lp1, tr, kl, br, jr	0,843
4W	bohatá bučina bazická	bk6, jd2, db1, lp1, jv, kl, js, jl, tr	0,215
4A	lipová bučina	bk6, lp2, jv, kl1, jd1, jl, js, tr	0,466
<b>Celkem</b>			<b>2,01</b>

## Porovnání přirozené a současné skladby lesa a přirozenosti lesních porostů

V lokalitě se vyskytují pouze drobné, převážně degradované enklávní lesíky nepůvodní dřevinné sklady, jež jsou první generací lesa vzniklou spontánním náletem či umělou výsadbou na orné, louce či plochách po těžbě. Plochy lesního charakteru jsou pouze malou a vzhledem k degradaci aktuálně méně zachovanou částí území PP. Hodnocení je proto provedeno pouze ve zjednodušené formě. Část skupin tvoří porosty geograficky či stanovištně nepůvodních druhů (smrk, modřín), jiné jsou zčásti či převážně tvořeny původními druhy (borovice lesní, lípa, klen, třešeň, dub letní), ale ve změněné struktuře a vždy s absencí některých hlavních dřevin přirozené skladby. Skupiny s převažujícím podílem přirozených tak lze hodnotit stupněm 4 - les přírodě vzdálený (dílčí plocha E3, E4, E5, G1, G2), skupiny s převažujícím smrkem a modřínem stupněm 5 - les nepůvodní (dílčí plocha E1, E2).

### Příloha III.

Mapa dílčích ploch a objektů

## 2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Dílčí plochy byly vymezeny na základě vzájemné odlišnosti jednotlivých částí porostu tak, aby pro jednotlivé takto vymezené plochy bylo možno stanovit jednotný typ managementu. Plochy jsou označeny kódem sestávajícím z písmena a čísla, jedním písmenem jsou označeny vždy obdobné typy ploch, a to v rámci vlastního ZCHÚ: A-plochy vápencového lomu, B-plochy lad v jižním svahu, C-křovinné porosty mezí, D-plochy luk, E-enklávní lesíky, a v rámci OP: F-plochy plochy vápencového lomu, G-enklávní skupiny zelen), číslem jsou pak v rámci tohoto typu rozlišeny konkrétní dílčí plochy:

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
A1	X12,K3,T3.4C,S2A,T4.2	KR,XT,SP	0,953	2,5	do 30	S-SV	540-545	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Vytěžené dno opuštěného vápencového lomu na SZ okraji lokality. Na ploše jsou uloženy zarůstající deponie kamenitých materiálů, patrně ze skryvek, odpadů z podsítného apod. Plocha nesouvisle porůstá různorodými nálety s BR, TR, dále JIV, JS, OS, DB, BO, JR, porůznu se objevuje i MD, SM, KL, JV, ojed. KS, JB, v křovinách hojně RZ, HH, PTZ, OSX, LIS, porůznu RS, SRS, SVK, STH, BC, MAL, VRK, ojed. PAM, pestrá, místy poloruderální, dosti teplomilná bylinná vegetace s širokou škálou druhů sušších, slunných kamenitých stanovišť a křovin. Místy nastupují též chudé degradované porosty se silnou expanzí <i>Calamagrostis epigeios</i> .								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Různorodá vegetace na antropogenních plochách (kamenité vápencové deponie, vytěžené dno lomu), podél původní staré přístupové cesty i na rostlém terén. Zejména podél cesty porosty s vyvinutými spol. slunných lemů <i>Trifolium medii</i> - <i>Agrimonia</i> s bohatou populací <i>Rhinanthus alectorolophus</i> i fragmenty spol. suchých trávníků <i>Carlino acaulis</i> - <i>Brometum</i> . I na sutích degradovaná a ruderalizovaná spol. s <i>Carlino acaulis</i> - <i>Brometum</i> , dále vegetace s prvky spol. bazických osypů <i>Galeopsisium angustifoliae</i> , resp. degradované porosty z okruhu ruderálních spol. kamenitých půd svazu <i>Dauco</i> - <i>Melilotion</i> . Sukcese dřevin s druhy mezofilních křovin <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> , pasekových pionýrských křovin <i>Salicetum caprae</i> , ojed. skupiny lískových křovin s prvky spol. <i>Antherico</i> - <i>Coryletum</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> (C4), <i>Carduus nutans</i> (C4), <i>Epipactis helleborine</i> (C4), <i>Listera ovata</i> (C4), <i>Ulmus effusa</i> (C4), <i>Rhinanthus alectorolophus</i> (C3), <i>Ajuga genevensis</i> , <i>Calamintha acinos</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Digitalis grandiflora</i> , <i>Erigeron serotinus</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Trifolium campestre</i> , <i>Vicia tenuifolia</i> , <i>Viola hirta</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Acer platanoides</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Avenula pubescens</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Briza media</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Campanula rapunculus</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Carex muricata</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Erigeron acris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Galeopsis ladanum</i> , <i>Galium album</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Lepidium campestre</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Melilotus alba</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Picea excelsa</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Potentilla tabernaemontani</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus dollnensis</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sambucus racemosa</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Torilis japonica</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Tussilago farfara</i> , <i>Verbascum thapsus</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Vicia sepium</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
A2	X12,X7,X8,T3.3D	KR,RU,XT,SP	0,314	0,8	0	0	542-544	3-
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Vytěžené dno opuštěného vápencového lomu na SZ okraji lokality; rovinné, utužené, původně pojížděné, manipulační kamenité plochy bez deponií, porůstající pestrá, poloruderální, dosti teplomilnou bylinnou vegetací se škálou druhů sušších, slunných kamenitých stanovišť. Dosud jen řídce porůstá nálety dřevin z okolních ploch. V okrajích přechází do kamenitých deponií či osypů pod závěrnými stěnami lomu.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Vegetace kamenitých půd blízka teplomilnějším ruderálním porostům mělkých půd as. Početum <i>humilis</i> - <i>compresae</i> ze svazu <i>Dauco</i> - <i>Melilotion</i> , fragmenty s prvky suchých trávníků <i>Carlino acaulis</i> - <i>Brometum</i> a lemů <i>Trifolium medii</i> - <i>Agrimonia</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Campanula rapunculus</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Carex muricata</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Erigeron acris</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Galeopsis ladanum</i> , <i>Galium album</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Lepidium campestre</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Melilotus alba</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus dollnensis</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Torilis japonica</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Tussilago farfara</i> , <i>Verbascum thapsus</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Vicia sepium</i>								



Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
A3	S1.1,S2A,X12,K3,T3.4,T6.2	SP,XT,KR	0,572	1,5	nad 100	S-Z	545-575	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Závěrné skalní stěny opuštěného vápencového lomu, kamenitá suchá lada nad stěnami v jeho předpolí i kamenité osypy v úpatí stěn. Rozvolněné i zapojenější nálety s BR, TR, JIV, BO, porůznu MD, SM, JS, OS, KL, JR, ojed. i KS, DB, JV, sukcese křovin s HH, PTZ, LIS, RZX, OSX, MAL, SVK, SRS, STH, RS, BH, BC, SVK, PAM, pestrá nezapojená bylinná vegetace suchomilných a vápnomilných druhů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Pestrá otevřená společenstva vápencových skal, sutí a drolin a pionýrská sukcesní stadia křovin a lesů. V spektru zastoupených druhů bylin lze rozlišit zejména bazifilní vegetaci skalních výchozů Alyso alissoidis - Sedetum albi a společenstva slunných vápencových skal Asplenietum trichomanes-rutae-murariae. Na kamenitých sutích a drolinách se objevují otevřená pionýrská společenstva s prvky vegetace bazických bazických osypů s jednoletými druhy Galeopsietum angustifoliae. V ladech nad stěnami ochuzené širokolisté suché trávníky mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum. Sukcese křovin s druhy spol. Rhamno - Cornetum či Salicetum caprae.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Anthyllis vulneraria (C4), Rosa elliptica (C4), Ajuga genevensis, Alyssum alyssoides, Calamintha acinos, Carlina vulgaris, Polygala comosa, Poterium saguisorba, Ranunculus bulbosus, Ranunculus nemorosus, Senecio jacobaea, Trifolium campestre, Viola hirta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Achillea millefolium, Agrimonia eupatoria, Alchemilla vulgaris, Artemisia absinthium, Asplenium alternifolium, Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes, Betula pendula, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigeios, Campanula persicifolia, Carex caryophylla, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerasus avium, Chelidonium majus, Chrysanthemum leucanthemum, Cirsium vulgare, Coronilla varia, Corylus avellana, Crataegus oxyacantha, Daucus carota, Epilobium angustifolium, Fragaria vesca, Fraxinus excelsior, Galium mollugo, Geranium robertianum, Grossularia uva-crispa, Helianthemum nummularium, Heracleum sphondylium, Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Koeleria pyramidata, Larix decidua, Lathyrus pratensis, Lepidium campestre, Ligustrum vulgare, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Padus racemosa, Picea excelsa, Pinus sylvestris, Plantago media, Poa nemoralis, Populus tremula, Potentilla tabernaemontani, Quercus robur, Rosa canina, Rosa rubiginosa, Rubus dolnensis, Rubus fruticosus, Rubus ideaus, Salix caprea, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Sedum acre, Silene inflata, Sorbus aucuparia, Thymus pulegioides, Trifolium medium, Trifolium repens, Verbascum densiflorum, Verbascum lychnitis, Veronica officinalis, Viola arvensis, Viscaria vulgaris								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
A4	T3.4C	XT	0,144	0,3	do 20	S	575-580	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Suchá travnatá lada v pozvolném svahu nad vápencovým lomem se zachovaným pestrým porostem suchých válečkových trávníků. Luční vegetace s hojnou Brachypodium pinnatum, dále Arrhenatherum, Avenula pubescens, jen místy v malé míře projevy degradace s expanzí Calamagrostis epigeios. Začínající sukcese křovin s PTZ, RZ, HH, DB, TRN, JS. V lokalitě ojedinělá zachovaná enkláva z s historicky dlouhodobou kontinuitou drnu.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Zachovaná společenstva širokolistých suchých trávníků mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum, nástup křovin Rhamno - Cornetum.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Listera ovata(C4), Ajuga genevensis, Cynoglossum officinale, Polygala comosa, Poterium saguisorba, Ranunculus bulbosus, Senecio jacobaea, Trifolium campestre, Vicia tenuifolia, Viola hirta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Alchemilla vulgaris, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Avenula pubescens, Brachypodium pinnatum, Briza media, Bromus mollis, Calamagrostis epigeios, Campanula persicifolia, Carex muricata, Carlina acaulis, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Coronilla varia, Crataegus oxyacantha, Dactylis glomerata, Daucus carota, Fraxinus excelsior, Galium album, Galium mollugo, Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Koeleria pyramidata, Lathyrus pratensis, Leontodon autumnalis, Ligustrum vulgare, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis, Potentilla tabernaemontani, Quercus robur, Rosa canina, Saxifraga granulata, Sedum acre, Silene nutans, Thymus pulegioides, Trifolium dubium, Trifolium pratense, Verbascum lychnitis, Veronica chamaedrys, Vicia sepium, Viscaria vulgaris								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>A5</b>	S1.1,X12,K3,T3.4D,T6.2	SP,XT,KR	0,296	0,8	nad 100	všesm.	570-585	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Lada s menšími jámami po historické těžbě vápence jižně od většího opuštěného lomu na Z okraji lokality. Dno, terásy ve svazích jam, a lada v okolí zarůstají nálety s JIV, BR, TR, dále i JS, DB, BO, JR, KL, OS, křoviny s RZX, HH, OSX, BH, MAL, pestrá nezapojená bylinná vegetace suchomilných a vápnomilných druhů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Pestrá otevřená společenstva vápencových skal a suchých lad, pionýrská sukcesní stadia křovin i lesů. Ve spektru zastoupených druhů bylin lze rozlišit zejména bazifilní vegetaci skalních výchozů Alysso alissoidis - Sedetum albi a společenstva slunných vápencových skal Asplenietum trichomanes-rutae-murariae, lada v okolí skalních hran s porosty širokolistých suchých travníků mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum. Sukcese křovin s druhy spol. Rhamno - Cornetum či Salicetum caprae.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Ajuga genevensis, Alyssum alyssoides, Calamintha acinos, Carlina vulgaris, Polygala comosa, Poterium saguisorba, Ranunculus bulbosus, Senecio jacobaea, Viola hirta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Achillea millefolium, Agrimonia eupatoria, Alchemilla vulgaris, Artemisia absinthium, Asplenium alternifolium, Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes, Betula pendula, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigeios, Campanula persicifolia, Carex caryophylla, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerasus avium, Chelidonium majus, Chrysanthemum leucanthemum, Cirsium vulgare, Coronilla varia, Corylus avellana, Crataegus oxyacantha, Daucus carota, Epilobium angustifolium, Fragaria vesca, Fraxinus excelsior, Galium mollugo, Geranium robertianum, Grossularia uva-crispa, Helianthemum nummularium, Hieracium sphondylium, Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Koeleria pyramidata, Larix decidua, Lathyrus pratensis, Lepidium campestre, Ligustrum vulgare, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Padus racemosa, Picea excelsa, Pinus sylvestris, Plantago media, Poa nemoralis, Populus tremula, Potentilla tabernaemontani, Quercus robur, Rosa canina, Rosa rubiginosa, Rubus dolnensis, Rubus fruticosus, Rubus idaeus, Salix caprea, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Sedum acre, Silene inflata, Sorbus aucuparia, Thymus pulegioides, Trifolium medium, Trifolium repens, Verbascum densiflorum, Verbascum lychnitis, Veronica officinalis, Viola arvensis, Viscaria vulgaris								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>A6</b>	K3,X12,T3.4C,X7,T4.2	KR,XT,RU,SP	0,686	1,8	do 40	S	535-575	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Křovinatá lada na okraji opuštěného vápencového lom podél Z hranice lokality. Porosty křovin a náletů s BR, TR, JIV, OS, JS, dále i DB, BO, JR, KL, JV, křoviny s RZX, HH, PTZ, OSX, kolem menší vytěžené jámy skupina porostu LIS křovin, porůznu i keře RS, SRS, SVK, STH, BC, BH, MAL., ochuzená společenstva křovin a suchých travníků, místy i degradované porosty se expanzí Calamagrostis epigeios či vegetací nitrofilních lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Sukcese mezofilních křovin Rhamno - Cornetum, ostrůvek lískových křovin s degradovanou vegetací spol. Antherico - Coryletum, pionýrské křoviny Salicetum caprae, světliny s degradovanými spol. širokolistých suchých travníků mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum, sukcese doprovází i druhy spol. lemů Trifolio medii - Agrimonietum.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Anthyllis vulneraria(C4), Epipactis helleborine(C4), Rhinanthus alectorolophus(C3), Carlina vulgaris, Polygala comosa, Poterium saguisorba, Ranunculus bulbosus, Senecio jacobaea, Trifolium campestre, Vicia tenuifolia, Viola hirta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Aegopodium podagraria, Arrhenatherum elatius, Artemisia absinthium, Asplenium ruta-muraria, Betula pendula, Brachypodium pinnatum, Briza media, Bromus erectus, Campanula persicifolia, Carum carvi, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerasus avium, Coronilla varia, Corylus avellana, Crataegus oxyacantha, Dactylis glomerata, Daucus carota, Festuca pratensis, Fraxinus excelsior, Galium album, Galium mollugo, Galium vernum, Geranium robertianum, Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Koeleria pyramidata, Lamium album, Leontodon autumnalis, Lepidium campestre, Ligustrum vulgare, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Malus domestica, Medicago sativa, Picea excelsa, Pinus sylvestris, Plantago media, Populus tremula, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Prunus spinosa, Quercus robur, Rhinanthus minor, Rosa canina, Rubus fruticosus, Salix caprea, Salix fragilis, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Saxifraga granulata, Sedum acre, Silene nutans, Sorbus aucuparia, Thymus pulegioides, Trifolium dubium, Trifolium pratense, Tussilago farfara, Verbascum thapsus, Veronica chamaedrys, Vicia cracca, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>B1</b>	K3,T3.5,T5.5,T3.4D	KR,XT,SP	0,478	1,4	do 30	JJZ	530-580	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Suchá, kamenitá lada v J expozici v JZ části lokality. Zachované přirozené porosty poloteplomilných, převážně acidofilních trávníků, místy degradační fáze s expanzí Arrhenatherum. Sukcese převážně TRN a růžových křovin s Rosa dumalis, Rosa canina, Rosa elliptica, Rosa rubiginosa, dále porůznu keře a nálety TR, JB, HH, DB, KRO, HR, JR.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Porosty mezofilních křovin Rhamno - Cornetum, mozaika poloteplomilných trávníků, na relativně hlubší půdě acidofilní suché trávníky Viscario - Avenuletum pratensis, na mělkých půdách podhorské acidofilní trávníky Jasiono - Festucetum ovinae, kolem skalních výchozů vegetace s chmerkem vytrvalým Polytricho piliferi - Scleranthetum perennis, ostrůvkovitě na bazičtějším, substrátu i širokolisté suché trávníky mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Anthyllis vulneraria(C4), Pyrus pyraeaster(C4), Filago arvensis(C3), Acinos arvensis, Ajuga genevensis, Erigeron acris, Euphrasia stricta, Genista germanica, Jasione montana, Polygonatum odoratum, Ranunculus bulbosus, Senecio jacobaea, Trifolium campestre, Valerianella locusta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigejos, Calluna vulgaris, Carex caryophyllea, Carex muricata, Carlina acaulis, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerasium avium, Chrysanthemum leucanthemum, Coronilla varia, Crataegus oxyacantha, Daucus carota, Dianthus deltoides, Dryopteris filix-mas, Echium vulgare, Erodium cicutarium, Festuca ovina, Festuca rubra, Galium album, Galium aparine, Galium mollugo, Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Hypochaeris radicata, Koeleria pyramidata, Lathyrus pratensis, Linaria vulgaris, Lupinus polyphyllus, Luzula campestris, Luzula nemorosa, Malus domestica, Malva moschata, Myosotis arvensis, Myosotis stricta, Nardus stricta, Pimpinella saxifraga, Pinus sylvestris, Plantago lanceolata, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Prunus spinosa, Pyrus communis, Quercus robur, Rhinanthus minor, Rosa canina, Rumex acetosella, Rumex obtusifolius, Saxifraga granulata, Scleranthus perennis, Sedum acre, Sedum telephium, Sieglia decumbens, Silene nutans, Sorbus aucuparia, Thymus pulegioides, Trifolium arvense, Trifolium dubium, Verbascum lychnitis, Vicia cracca, Vicia hirsuta, Vicia tetrasperma, Viola arvensis, Viscaria vulgaris								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>B2</b>	K3,T3.5,T5.5	KR,SP,XT	3,251	8,7	do 40	JJZ-JJV	485-585	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Suchá, kamenitá lada v J expozici v J části lokality. Na značné části plochy již zapojené sukcesní porosty TRN a růžových křovin s Rosa dumalis, Rosa canina, Rosa elliptica, Rosa rubiginosa, dále porůznu i keře HH, PTZ, KRO, OSX, nálety i ojed. vzrostlé TR, JB, HR, JR či DB. Ve světlinách ostrůvkovitě porosty poloteplomilných, převážně acidofilních trávníků či degradační fáze s expanzí Arrhenatherum, resp. Calamagrostis epigeios.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Často již zapojené porosty mezofilních křovin Rhamno - Cornetum, ostrůvky s fragmenty acidofilních suchých trávníků Viscario - Avenuletum pratensis až Jasiono - Festucetum ovinae.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Jasione montana, Senecio jacobaea								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigeios, Carex caryophyllea, Calamagrostis epigeios, Echium vulgare, Festuca ovina, Genista tinctoria, Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Lupinus polyphyllus, Luzula campestris, Myosotis arvensis, Nardus stricta, Plantago lanceolata, Potentilla tabernaemontani, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa elliptica, Rosa rubiginosa, Rosa dumalis, Rumex acetosella, Scleranthus perennis, Thymus pulegioides, Vicia tetrasperma								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>B3</b>	T5.5,KR	XT,SP,KR	0,065	0,2	do 20	JJZ	535-540	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Slunná, suchá, kamenitá lada na J okraji remízku se zachovanou vegetací mělkých půd. Slabší ukce křovin TRN a RZ.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Zachovaná vegetace podhorských acidofilních trávníků Jasiono - Festucetum ovinae, pozvolná sukcese křovin Rhamno - Cornetum,								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigeios, Carex caryophyllea, Carex muricata, Carlina acaulis, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Coronilla varia, Dianthus deltoides, Echium vulgare, Festuca ovina, Festuca rubra, Galium album, Galium aparine, Genista tinctoria, Hieracium pilosella, Hypochaeris radicata, Hypericum perforatum, Jasione montana, Lathyrus pratensis, Linaria vulgaris, Lupinus polyphyllus, Luzula campestris, Myosotis arvensis, Nardus stricta, Plantago lanceolata, Potentilla neumanniana, Prunus spinosa, Rosa canina, Rumex acetosella, Scleranthus perennis, Senecio jacobaea, Thymus pulegioides, Vicia tetrasperma, Vicia hirsuta, Viscaria vulgaris								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>B4</b>	K3,T5.5,T3.5,X7	KR,XT,SP,RU	1,303	3,5	do 30	JJV-JJZ	570-592	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Suchá, kamenitá lada v J expozici v J části lokality. Místy zachované přirozené porosty poloteplostomilných, převážně acidofilních trávníků, místy degradační fáze s expanzí <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Arrhenatherum</i> , resp. <i>Lupinus polyphyllus</i> . Sukcese převážně TRN a růžových křovin s <i>Rosa dumalis</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa rubiginosa</i> , dále porůznu keře a nálety TR, HH, DB, KRO, JR, BR aj.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mozaika poloteplostomilných trávníků, na relativně hlubší půdě acidofilní suché trávníky <i>Viscaria</i> - <i>Avenuletum pratensis</i> , na mělkých půdách podhorské acidofilní trávníky <i>Jasione</i> - <i>Festucetum ovinae</i> , kolem skalních výchozů vegetace s chmerkem vytrvalým <i>Polytrichum piliferi</i> - <i>Scleranthetum perennis</i> . Různě pokročilá sukcese mezofilních křovin <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Ajuga genevensis</i> , <i>Genista germanica</i> , <i>Polygonatum odoratum</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Trifolium campestre</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Achillea millefolium</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Carex caryophylla</i> , <i>Carex muricata</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Galium album</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Myosotis stricta</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Potentilla tabernaemontani</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa dumalis</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa rubiginosa</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Scleranthus perennis</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Sedum telephium</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Verbascum lychnitis</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Viola arvensis</i> , <i>Viscaria vulgaris</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>C1</b>	K3,T4.2,T5.5,X7	KR	0,852	1,3	do 20	SSZ	535-567	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kamenité meze mezi pozemky luk v SV části lokality nesouvisle porostlé křovinami s RZX, dále častá TRN, místy BC, OSK, STH, HH, PTZ, LIS, RS, KRO, JIV, JR, porůznu nálety i vzrostlé TR, KL, DB, OS, VRK, VS, HR. Bylinné patro v lemech porostů často ruderalizované, místy pestřejší přirozenější lemové porosty či luční fragmenty, resp. ostrůvky kapradinových porostů s <i>Athyrium filix-femina</i> .								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Porosty mezofilních křovin <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> v podrostu nejčastěji s druhy nitrofilních lemů <i>Geo urbani</i> - <i>Alliarion</i> , místy ochuzená spol. slunných lemů <i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimonetum</i> , travnaté světliny s druhy okolních luk ze svazu <i>Arrhenatherion</i> , i prvky sušších luk ze svazu <i>Hyperico</i> - <i>Scleranthion</i> . Kamenité světliny s porosty <i>Athyrium filix-femina</i> snad z okruhu druhotných vřesovištních spol. ze svazu <i>Genistion</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Rosa elliptica</i> (C4), <i>Rosa micrantha</i> (C1) ???, <i>Poterium saguisorba</i> , <i>Viola hirta</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Padus racemosa</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa canina</i> ssp. <i>canina</i> , <i>Rosa dumalis</i> subcanina, <i>Rosa rubiginosa</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Viola canina</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>C2</b>	K3, T5.5, T4.2	KR,XT,SP,RU	0,273	0,7	do 30	všesm.	560-580	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kamenitá mez s pásem křovin v pozemcích luk kolem okraje plochého temene bezejmené vyvýšeniny vystupující v Z části lokality. Křoviny s převládající TRN a RZX, porůznu HH, BC, nálety i vzrostlejší TR, resp. JR, VS, ojed. HR. Místy v travnatých lemech a kamenitých světlinách zachována pestřejší přirozená bylinná vegetace, v podrostu křovin převažuje chudá nitrofilní vegetace.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Porosty mezofilních křovin <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> v podrostu nejčastěji s druhy nitrofilních lemů <i>Geo urbani</i> - <i>Alliarion</i> , místy ochuzená spol. slunných lemů <i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimonetum</i> , kolem výchozů skalních podloží ostrůvky vegetace ze svazu <i>Hyperico</i> - <i>Scleranthion perennis</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Rosa elliptica</i> (C4), <i>Rosa micrantha</i> (C1) ???, <i>Valerianella locusta</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Alchemilla vulgaris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Carex caryophylla</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Ficaria verna</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Malva moschata</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa subcanina</i> , <i>Rosa rubiginosa</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Sedum telephium</i> , <i>Silene inflata</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Viola canina</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C3	K3,X7	KR,RU	0,39	1	do 20	V	550-565	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kamenité meze a snosy mezi pozemky kosených svěžích luk ve svazích cca ve střední až SZ části lokality. Křoviny TRN a RZX, vyšší i mladé TR, porůznu BR, HH, JIV. V lemu a podrostu druhy nitrofilních lemů a křovin, v okolí místy poněkud ruderalizované porosty polokulturních svěžích luk s postupným šířením přirozených druhů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy z as. Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Vicia tenuifolia								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Betula pendula, Cerasus avium, Crataegus oxyacantha, Dactylis glomerata, Galium aparine, Geranium robertianum, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa dumalis, Rosa subcanina, Salix caprea, Sambucus nigra, Urtica dioica								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C4	K3, T4.2	KR, XT	0,055	0,1	do 20	SV	570-575	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kamenitá mez v pozemcích kosených svěžích luk ve svazích cca ve střední až JZ části lokality. Křoviny TRN a RZX, dále STH, BC, ojed. vyšší BR, JR, DB. V podrostu druhy nitrofilních lemů a křovin, místy přirozený, neruderalizovaný pestřejší travnatý lem.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Porosty mezofilních křovin Rhamno - Cornetum v podrostu nejčastěji s druhy nitrofilních lemů Geo urbani - Alliarion, ochuzená spol. slunných lemů Trifolium medii - Agrimonietum.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Vicia tenuifolia								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Betula pendula, Cerasus avium, Padus racemosa, Prunus spinosa, Quercus robur, Ribes rubrum, Rosa subcanina, Rubus fruticosus, Salix caprea, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Trifolium medium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C5	K3,X7	KR,RU,KU	0,19	0,5	do 30	S-SZZ	530-545	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Travnatá kamenitá mez na SV hranici PP na rozhraní luk a polí s místy rozvolněnými křovinami TRN, RZ, dále TR, JB, keře OSK, BC, degradované bylinné patro s druhy křovin a nitrofilních lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, Alliario - Chaerophylletum temuli,								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Cerasus avium, Dactylis glomerata, Galium aparine, Geranium robertianum, Malus domestica, Prunus spinosa, Ranunculus repens, Rosa canina, Sambucus nigra, Urtica dioica, Rosa canina, Rubus fruticosus, Sambucus nigra								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C6	K3, X7,X12	KR,XT,RU	0,289	0,8	do 30	SSZ	520-528	3+
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Travnatá kamenitá mez na S hranici PP s místy rozvolněnými křovinami a nálesy BR, TR, TRN, RZ, OSK, BC, degradované bylinné patro s druhy křovin a nitrofilních lemů, směrem k Z i pestřejší společenstva s druhy slunných lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy Alliario - Chaerophylletum temuli, mezofilní lemy Trifolium medii - Agrimonietum.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Betula pendula, Cerasus avium, Dactylis glomerata, Galium aparine, Geranium robertianum, Prunus spinosa, Ranunculus repens, Rosa canina, Sambucus nigra, Urtica dioica, Rosa canina, Rubus fruticosus, Sambucus nigra								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C7	K3, X7	KR,RU	0,308	0,8	do 40	J	540-555	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Zarostlá mez podél polní cesty na JV okraji lokality. Místy starší DB, KL, dále BR, TR, JR, JS, křoviny s TRN, RZ, BC. Bylinné patro s druhy nitrofilních lemů a křovin.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Cynoglossum officinale, Valerianella locusta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Achillea millefolium, Aegopodium podagraria, Agrimonia eupatoria, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Betula pendula, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigejos, Cerasus avium, Chelidonium majus, Corylus avellana, Dactylis glomerata, Daucus carota, Epilobium montanum, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Galium mollugo, Geum urbanum, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Lamium purpureum, Plantago lanceolata, Poa nemoralis, Prunus spinosa, Quercus robur, Rosa canina, Rubus ideaus, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Tanacetum vulgare, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica chamaedrys, Vicia cracca, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C8	K3	KR	0,024	0,1	do 60	S	532-539	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Skupina starých LIS křovin kolem kamenitého snosu mezi pozemky luk ve svazích na S okraji lokality. Porůznu RZ, BC, mladé TR, JS, v podrostu křovin chudé sporadické bylinné patro.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Cerasus avium, Corylus avellana, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Geum urbanum, Rosa canina, Sambucus nigra, Sedum telephium, Urtica dioica								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C9	X12,X7,K3	KR,RU	0,099	0,3	do 60	S	537-543	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Drobná náletová skupina mezi pozemky luk ve svazích v SV části lokality kolem drobné skládky kamene. Možná bývalý drobný pozemek ovocného sadu. Staré TR a JB, vzrostlý JR, nálety SV a křoviny RZ, TRN, BC, ojed. HH. Chudé bylinné patro s druhy křovin a nitrofilních lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Anthriscus sylvestris, Cerasus avium, Crataegus oxyacantha, Dactylis polygama, Epilobium montanum, Geranium robertianum, Geum urbanum, Poa nemoralis, Prunus spinosa, Rosa canina, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Urtica dioica								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
C10	K3,X7,T4.2	RU,KR	0,181	0,5	do 30	JZ	553-566	2-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Mez podél přístupové cesty ve střední části lokality. Ve východní části dílčí plochy slunná nekosená kamenitá mez porostlá dosti ruderalní bylinnou vegetací s teplomilnými prvky, porůznu keře TRN, RZ, BC aj. V západní části dílčí plochy souvislý dřevinný pás s křovinami TRN, RZX, vyšší TR, KL, JIV, chudé nejčastěji ruderalizované bylinné lemy, místy přirozenější fragmenty s Trifolium medium a Vicia tenuifolia.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Suchomilné ruderalní lemové společenstvo nejspíše blízké běžné ruderalní vegetaci Tanaceto - Artemisietum vulgaris.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Senecio jacobaea, Valerianella locusta, Vicia tenuifolia, Rosa micrantha (C1)???								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Artemisia absinthium, Artemisia vulgaris, Astragalus glycyphyllos, Calamagrostis epigejos, Coronilla varia, Dactylis glomerata, Daucus carota, Echium vulgare, Galium aparine, Lamium amplexicaule, Linaria vulgaris, Melandrium album, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa subcanina, Rosa rubiginosa, Trifolium dubium, Verbascum lychnitis								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>C11</b>	K3,X7,X13	KR,RU	0,138	0,4	do 40	SV	540-560	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Souvislý pás křovin podél úvozové cesty ve vlhkých partiích podél ploché údolnice v SZ části lokality. Křoviny s RZ, TRN, nálety TR, JIV, místy mladé KL, nitrofilní bylinné lemy.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Mezofilní křoviny Rhamno - Cornetum, nitrofilní lemy Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Cerasus avium, Prunus spinosa, Pyrus communis, Rosa canina, Rosa subcanina, Salix caprea								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>D1</b>	T1.1.T5.5	MT,XT,SP	2,372	6,4	do 40	všesm.	550-583	3+
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kosené porosty polokulturních luk ve svazích vyvýšeniny vystupující ve V části území, porosty s ostrůvkovitě nastupující přirozenou vegetací svěžích až sušších luk. V nižších partiích nastupují druhy svěžích luk, výš ve svazích sušší stanoviště s druhy sušších luk, ostrůvkovitě až mělkých půd. Druhově pestřejší vegetace se vyskytuje zejména v extenzivních částech porostu v lemech křovinných pásů. V porostech převládají traviny Dactylis glomerata, Arrhenatherum, ve svěžích porostech častý výskyt vzácné Vicia lathyroides.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Svěží porosty charakteru podhorské svěží louky Poo - Trisetum flavescentis s lipnicovitými travinami a dvouděložnými druhy jako Alchemilla vulgaris, Centaurea jacea, Chrysanthemum leucanthemum, Heracleum sphondylium, Lathyrus pratensis, Ranunculus acris, Saxifraga granulata, Trifolium dubium, Trifolium pratense. Výš ve svahu spíše suché ovsíkové louky Ranunculo bulbosi - Arrhenatherum s druhy jako Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Coronilla varia, Lotus corniculatus, Pimpinella saxifraga, Plantago media aj. Kolem výchozů skalního podloží na mělkých půdách ostrůvky vegetace podhorských acidofilních trávníků Jasione - Festucetum ovinae s druhy jako Trifolium arvense, Sedum album, Hypericum perforatum, Myosotis stricta, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Silene nutans. Hojně jsou přítomné prvky svěžích intenzivních luk svazu Cynosurion jako Bellis perennis, Carum carvi, Cerastium vulgare, Elytrigia repens, Taraxacum officinale, Trifolium repens aj. Vzácně prvky acidofilních trávníků jako Campanula rotundifolia.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Vicia lathyroides(C3), Ranunculus bulbosus, Sedum album, Valerianella locusta, Viola hirta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Alchemilla vulgaris, Alopecurus pratensis, Anthoxanthum odoratum, Arabidopsis thaliana, Arrhenatherum elatius, Avenula pubescens, Bellis perennis, Campanula patula, Campanula rapunculoides, Campanula rotundifolia, Carex caryophyllaea, Carum carvi, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerastium vulgare, Chrysanthemum leucanthemum, Cirsium vulgare, Coronilla varia, Dactylis glomerata, Elytrigia repens, Erodium cicutarium, Festuca rubra, Galium aparine, Galium mollugo, Geranium columbinum, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Lathyrus pratensis, Linaria vulgaris, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Melandrium album, Myosotis arvensis, Myosotis stricta, Pimpinella major, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Saxifraga granulata, Silene nutans, Stellaria graminea, Taraxacum officinale, Trifolium arvense, Trifolium dubium, Trifolium pratense, Trifolium repens, Veronica chamaedrys, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>D2</b>	T1.1	MT,X5	1,659	4,5	do 30	SSV	525-550	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kosený porost kulturní až polokulturní svěží louky s převahou travin Arrhenatherum, Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, v severně exponovaném svahu na S okraji lokality s postupně nastupujícími druhy přirozené svěží louky.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Svěží porosty s běžnými druhy podhorské svěží louky Poo - Trisetum flavescentis s kulturními travinami, postupně obohacovaný přirozenými dvouděložnými druhy společenstva jako Alchemilla vulgaris, Cardamine pratensis, Centaurea jacea, Chrysanthemum leucanthemum, Luzula campestris, Ranunculus acris, Saxifraga granulata aj. Hojně jsou přítomné i prvky svěžích intenzivních luk svazu Cynosurion jako Bellis perennis, Cerastium vulgare, Taraxacum officinale, Trifolium repens aj.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Alchemilla vulgaris, Alopecurus pratensis, Anthoxanthum odoratum, Anthriscus sylvestris, Arabis hirsuta, Arrhenatherum elatius, Bellis perennis, Cardamine pratensis, Centaurea jacea, Cerastium vulgare, Chrysanthemum leucanthemum, Dactylis glomerata, Galium mollugo, Heracleum sphondylium, Leontodon hispidus, Luzula campestris, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Saxifraga granulata, Sedum telephium, Taraxacum officinale, Thlaspi arvense, Trifolium pratense, Trifolium repens								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
D3	T1.1,T1.3	MT	0,764	2,1	do 20	SV	575-585	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kosený porost polokulturní louky ve svazích vyvýšeniny vystupující v JZ části území. Porosty s ostrůvkovitě nastupující přirozenou vegetací svěžích, výš ve svahu až sušších luk.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Svěží porosty charakteru podhorské svěží louky Poo - Trisetum flavescentis, výš ve svahu spíše suché ovsíkové louky Ranunculo bulbosi - Arrhenatheretum. Hojně jsou přítomné prvky svěžích intenzivních luk svazu Cynosurion.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Alchemilla vulgaris, Alopecurus pratensis, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Bellis perennis, Campanula patula, Campanula rapunculoides, Carex caryophylla, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Cerastium vulgare, Chrysanthemum leucanthemum, Cirsium vulgare, Coronilla varia, Dactylis glomerata, Elytrigia repens, Galium mollugo, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Lathyrus pratensis, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Pimpinella major, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Poa pratensis, Potentilla tabernaemontani, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Saxifraga granulata, Stellaria graminea, Taraxacum officinale, Trifolium arvense, Trifolium pratense, Trifolium repens, Veronica chamaedrys, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
D4	T1.1, T3.4D	MT,XT	0,107	0,3	do 20	SZ	570-580	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Degradující občasné kosená suchá louka v cípu lučních pozemků nad vápencovým lomem.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Ochuzená společenstva s prvky širokolistých suchých trávníků mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum až suchých ovsíkových luk Ranunculo bulbosi - Arrhenatheretum.								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
D5	T1.1,X5,X7	MT,RU	12,216	29,8	do 30	všesm.	525-590	2-3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kosené, níže mezofilní, výš až sušší, polokulturní mezotrofní louky v pozvolném svahu v SZ části území. V minulosti zorněné pozemky, tč. již po delším období zatrávnění a kosení zapojený a slaběji, jen místy poněkud více ruderalizovaný, druhově chudší porost, ale s postupným obohacováním druhy přirozených svěžích luk.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Polokulturní porosty svěží až suché ovsíkové louky s postupně nastupujícími společenstvy, v sušších vyvýšených partiích Ranunculo bulbosi - Arrhenatheretum, které níže ve svazích přechází do mezofilních porostů Poo - Trisetum flavescentis.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Ranunculus bulbosus, Senecio jacobaea								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Anagallis arvensis, Arrhenatherum elatius, Avenula pubescens, Campanula patula, Cardamine pratensis, Carduus acanthoides, Cerastium arvense, Cerastium vulgare, Chrysanthemum leucanthemum, Crepis biennis, Festuca pratensis, Heracleum sphondylium, Holcus lanatus, Leontodon hispidus, Lolium perenne, Lotus corniculatus, Malva moschata, Myosotis stricta, Papaver rhoeas, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Poa pratensis, Saxifraga granulata, Taraxacum officinale, Trifolium dubium, Vicia cracca, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
D6	X5,X3	MT,SE,RU	7,133	19,2	do 20	JV-SV	530-577	2
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kosené mezofilní kulturní louky až jetelotravní porosty nedávno založené na původní orné půdě. Druhově chudý phudý travní porost s dosetým jezelem lučním.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Chudé společenstvo s obecnými druhy svěžích luk z okruhu svazu Cynosurion a běžnými ruderalními taxony i doznívajícím výskytem polních plevelů.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Sheradia arvensis								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Achillea millefolium, Anthriscus sylvestris, Capsella bursa-pastoris, Cerastium vulgare, Cirsium vulgare, Elytrigia repens, Geranium columbinum, Lolium perenne, Medicago sativa, Melandrium album, Plantago lanceolata, Plantago major, Poa annua, Rumex acetosa, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale, Trifolium repens, Tripleurospermum maritimum, Vicia sepium, Viola arvensis								



Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
D7	T1.3,T1.10	MT	0,198	0,5	do 10	S	538-545	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Ostrůvek porostu kosené polopřirozené vlhké louky s <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Ranunculus acris</i> mezi porosty svěžích kulturních luk ve svazích na S okraji lokality.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Vlhčí ostrůvek s fragmenty společenstev vlhké louky s prvky společenstev zrašňovaných stanovišť svazu <i>Agropyro - Rumicion crispi</i> i intenzivních luk svazu <i>Cynosurion</i> .								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alchemilla vulgaris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Carex caryophylllea</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Carex leporina</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Ficaria verna</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Juncus articulatus</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Trifolium pratense</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
E1	X9A, L5.3?	KU,BU	0,215	0,6	do 50	SSZ	550-570	3+
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Enklávný lesík v kamenitém svahu na okraji opuštěného vápencového lomu se SM kmenovinou stárí cca 40-50 let. Silně ochuzené bylinné patro s porosty <i>Brachypodium pinnatum</i> .								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Kulturní lesní porost, vzhledem k severní expozici nejspíše na stanovišti vápnomilné jedlové bučiny.								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Epipactis helleborine</i> (C4), <i>Epipactis atrorubens</i> (C3)								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Brachypodium pinnatum</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
E2	X9A,K3	KU,KR	0,076	0,2	do 20	SSV	580-590	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Vzrostlý enklávný remíz při temeni východní vyvýšeniny. Kmenovina se SM, MD, dále vtroušena TR, ojed. DB, hustě keře BC, dále RZ, TRN, JIV, chudé, sporadické, ruderalizované bylinné patro, fragmenty přirozenější lesní vegetace.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Nepůvodního kulturního lesního porostu na stanovišti nějakého typu acidofilní doubravy. Degradované bylinné patro s druhy společenstev nitrofilní lemová ruderální vegetace <i>Alliario - Chaerophylletum</i> temuli. Hustý podrost a lemy s vegetací mezofilních křovin <i>Rhamno - Cornetum</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Polygonatum odoratum</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Picea excelsa</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Urtica dioica</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
E3	X9A	KU	0,177	0,5	do 10	JV	575-580	32
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Degradovaný BO remíz kolem temene vyvýšeniny. Kmenovina BO, (cca 40-50 let) s příměsí MD, v podrostu řídce BC, RZ, JR, OSK, HH, JS, TR, lem křovin s RZ a TRN. Degradované bylinné patro s <i>Arrhenatherum</i> a druhy nitrofilních lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Společenstvo nepůvodního kulturního lesního porostu, patrně na stanovišti nějakého typu acidofilní doubravy. Degradované bylinné patro s druhy společenstev nitrofilní lemová ruderální vegetace <i>Alliario - Chaerophylletum</i> temuli.								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Cynoglossum officinale</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Galeopsis ladanum</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Lamium amplexicaule</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Veronica hederifolia</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
E4	X9A,L6.5B,K3	KU,XD,KR	0,176	0,5	do 30	JJZ	540-560	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Enklávní lesík s borovou kmenovinou (cca 50 - 60 let) v kamenitém jižním svahu mezi pozemky suchých lad, ojed. vtroušena BOC, při okraji DB, TR. Místy až hustý podrost s hojným BC, dále i TRN, RS, KRO, JS, HRP, HH, RZX, vzácně DB. Degradované bylinné patro s <i>Geranium robertianum</i> , <i>Arrhenatherum</i> , ale přítomny jsou i přirozené poloteplomilné druhy.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Degradovaný kulturní lesní porost s prvky poloteplomilné acidofilní doubravy Viscario - Quercetum, bylinné patro se sporadickým výskytem typických druhů jako <i>Silene nutans</i> , <i>Viscaria vulgaris</i> , <i>Campanula persicifolia</i> aj.								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Pyrus pyraister</i> (C4), <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Senecio jacobaea</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Carex muricata</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Grossularia uva-crispa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa rubiginosa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Senecio viscosus</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Viscaria vulgaris</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
E5	L6.5B	AD	0,057	0,2	do 40	J	576-587	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Enklávní lesík s mladší lipovou kmenovinou (cca 40 let) v kamenitém jižním svahu mezi pozemky suchých lad. Sporadický podrost s nálety KL, LP, TR, DB, JR, ojed. keře HH. Ochuzené, nezapojené, travnaté bylinné patro s <i>Poa nemoralis</i> a <i>Festuca ovina</i> .								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Lesní společenstvo s prvky poloteplomilné acidofilní doubravy Viscario - Quercetum, bylinné patro s výskytem typických druhů jako <i>Polygonatum odoratum</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Viscaria vulgaris</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Polygonatum odoratum</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Hieracium murorum</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Silene nutans</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Viscaria vulgaris</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
F1	S1.1,S2A,T3.4D,T4.2,X12	XT,SP,KR	0,869	2,3	nad 100	všesm.	520-535	4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Závěrné stěny dolní etáže opuštěného vápencového lomu a plochy suchých kamenitých lad i deponií vápencové suti v pásu nad zářezy lomových stěn v OP na SZ okraji lokality. Plochy obsazené druhově pestrou, vápnomilnou suchomilnou bylinnou vegetací s mozaikou otevřených bylinných společenstev a sukcesních stadií křovin a náletů přirozených lesních či pionýrských dřevin, na niž jsou vázány i pestré zoocenózy. Převažují přirozené málo ruderalizované porosty, místy se objevují i ruderalizované plochy s porosty <i>Calamagrostis epigeios</i> . Nálety s hojnou JIV, dále JS, BR, JLV, JV, SM, TR, JR, DB, KL, sukcese křovin s RZX, TRN, OSK, PTZ, HH. Převážně antropogenně pozměněné plochy v souvislosti s těžbou vápence (závěrné skalní stěny, plochy po skrývce v předpolí, deponie, osypy), zčásti původní i rostlý kamenitý terén.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Pestrá otevřená společenstva vápencových skal, sutí a drolní a pionýrská sukcesní stadia křovin a lesů. V spektru zastoupených druhů bylin lze rozlišit zejména bazifilní vegetaci skalních výchozů <i>Alyso alissoidis</i> - <i>Sedum albi</i> , lokálně společenstva slunných vápencových skal <i>Asplenium trichomanes-rutae-murariae</i> , na kamenitých sutích a drolních jsou naznačena otevřená pionýrská společenstva s prvky vegetace bazických bazických osypů s jednoletými druhy z okruhu as. <i>Galeopsisium angustifoliae</i> , resp. porosty z okruhu ruderalních spol. kamenitých půd svazu <i>Dauco</i> - <i>Melilotion</i> . Podél cesty v horní části plochy porosty s vyvinutými spol. slunných lemů <i>Trifolium medii</i> - <i>Agrimonia</i> s bohatou populací <i>Rhinanthus alectorolophus</i> , místy fragmenty spol. suchých trávníků <i>Carlino acaulis</i> - <i>Brometum</i> . Sukcese křovin s druhy spol. <i>Rhamno</i> - <i>Cornetum</i> či <i>Salicetum caprae</i> .								
<b>Významné druhy bylin:</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> (C4), <i>Serratula tinctoria</i> (C4), <i>Ulmus effusa</i> (C4), <i>Rhinanthus alectorolophus</i> (C3), <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Calamintha acinos</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Erigeron acris</i> , <i>Erigeron serotinus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> , <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Orthilia secunda</i> , <i>Polygala comosa</i> , <i>Poterium saguisorba</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Vicia tenuifolia</i> , <i>Viola hirta</i>								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Avenula pubescens</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Briza media</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Campanula rapunculus</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Galeopsis tetrahit</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Lepidium campestre</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Picea excelsa</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Rubus dolnensis</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Silene inflata</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Torilis japonica</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Vicia hirsuta</i>								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>F2</b>	X12,T4.2,L4,K3	SU,KR,XT	0,466	1,3	do 80	SZ	520-530	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Kamenité svahy podél příjezdové cesty v OP na s okraji lokality. Vzrostlé porosty náletů přirozených lesních či pionýrských dřevin s JS, BR, JLV, JIV, JV, TR, JR, DB, KL, křoviny s RZX, TRN, OSX, PTZ, HH. Zčásti antropogenně pozmeněné plochy v souvislosti s těžbou vápence (kamenité deponie), zčásti původní rostlý kamenitý terén, stará polní cesta z hrubého vápencového kamene.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Náletová vegetace pionýrských dřevin v kamenitém svahu s prvky suťového lesa ze svazu Tilio - Acerion, představovanými porosty s účastí suťových dřevin jako Fraxinus excelsior, Ulmus effusa, Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Cerasus avium. Ve světlině podél cesty vegetace slunných lemů Trifolium medii - Agrimonietum s populací Rhinanthus alectorolophus a vegetace křovin s druhy spol. Rhamno - Cornetum či Salicetum caprae.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Ulmus effusa(C4), Rhinanthus alectorolophus(C3)								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Arrhenatherum elatius, Betula pendula, Briza media, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigejos, Campanula persicifolia, Campanula rapunculus, Cerasus avium, Crataegus oxyacantha, Crepis biennis, Daucus carota, Fragaria vesca, Fraxinus excelsior, Galeopsis tetrahit, Galium verum, Ligustrum vulgare, Medicago sativa, Pimpinella saxifraga, Plantago media, Poa pratensis, Prunus spinosa, Quercus robur, Rosa canina, Rubus caesius, Rubus fruticosus, Rubus dolnensis, Salix caprea, Sedum acre, Sorbus aucuparia, Torilis japonica, Trifolium medium, Trisetum flavescens, Vicia hirsuta								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>G1</b>	K3,T4,X13	XD?, KR, KU	0,683	1,8	do 60	J	526-552	3-4
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Různověký enklávní lesík patně náletového původu kolem starého úvozu a úžlabiny na JV okraji lokality. Porost se staršími DB a KL (cca 80 let), v podúrovni a podrostu dále BR, TR, JR, JS, keře BC, TRN, LIS, RZ, MAL, křovinné lemy s TRN, bylinné patro degradované s druhy nitrofilních lemů.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Degradované lesní společenstvo s převahou přirozených druhů dřevin, snad na stanovišti bazifilní válečkové doubravy. Degradované bylinné patro s převládajícími druhy společenstev nitrofilních lemů Alliario - Chaerophylletum temuli, fragmenty přirozenější vegetace křovin Rhamno - Cornetum.								
<b>Významné druhy bylin:</b> Cynoglossum officinale, Valerianella locusta								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Achillea millefolium, Aegopodium podagraria, Agrimonia eupatoria, Anthriscus sylvestris, Artemisia vulgaris, Betula pendula, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigejos, Cerasus avium, Chelidonium majus, Corylus avellana, Dactylis glomerata, Daucus carota, Epilobium montanum, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Galium mollugo, Geum urbanum, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Lamium purpureum, Plantago lanceolata, Poa nemoralis, Prunus spinosa, Quercus robur, Rosa canina, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Tanacetum vulgare, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica chamaedrys, Vicia cracca, Vicia sepium								

Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (m <sup>2</sup> )	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Aktuální koef.stability
<b>G2</b>	K3,X7,X13	KR,KU,RU	0,16	0,4	do 30	V	530-537	3
<b>Popis ekotopu a bioty:</b> Vzrostlý náletový remíz na okraji polí ve svazích na V hranici lokality, kolem drobné jámy po těžbě kamene. Vyšší KL, TR, podrost a lem s křovinami RZ, TRN, BC, OSK, MZC, KL.								
<b>Fytocenologická charakteristika:</b> Degradované lesní společenstvo s převahou přirozených druhů dřevin, chudé bylinné patro s převládajícími druhy společenstev nitrofilních lemů Alliario - Chaerophylletum temuli.								
<b>Zjištěné druhy rostlin:</b> Acer pseudoplatanus, Aegopodium podagraria, Alium oleraceum, Cerasus avium, Dactylis polygama., Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Prunus spinosa, Rosa canina, Rubus fruticosus, Ribez rubrum, Sambucus nigra								

## **Příloha:**

Mapa dílčích ploch a objektů

## **2.6 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů v území, závěry pro další postup**

V lokalitě bylo patrně začátkem 90.let minulého století realizováno trvalé zatravnění oraných pozemků. Pro lokalitu byla před vyhlášením PP firmou Orchis zpracována dokumentace "Inventarizační průzkum a návrh opatření plánu péče pro záměr vyhlášení ZCHÚ Na Opukách". Na jejím základě je od r. 1996 uplatňován regulační management lučních porostů, sestávající z 1 - 2 sečí ročně. Na kosených loukách s realizací managementu je tak možno sledovat postupné obohacování společenstev o přirozené druhy a diferenciaci porostů podle charakteru stanoviště na plochách s různě dlouhou dobou vývoje od zatravnění pozemků v předchozím období využívaných jako orná půda. Ostatní plochy v území (lada, plochy v okolí lomu, plochy lesního charakteru, křovinová liniová zeleň) jsou ponechávány přirozenému vývoji, zatím není mimo realizován další specializovaný management.

Na základě průzkumů a rozboru vlivů a podmínek lze dosavadní péči o biotop zhodnotit následovně:

- pravidelně realizovaný management kosených kulturních a polokulturních luk dobře odpovídá ekologickým podmínkám lokality a umožňuje postupné spontánní obohacování porostů přirozenými druhy z okolí
- ponechání ostatních ploch sukcesí by vedlo k postupnému zániku druhově bohatých zapojených lučních společenstev i otevřených nezapojených společenstev kamenitých lad a závěrných skalních svahů, vč. populací vzácných druhů a na tyto porosty vázané fauny bezobratlých. Bude nutná realizace udržovacího managementu na vhodných plochách postupně zarůstajících lad
- křoviny a zapojené přirozené nálety lze do značné míry i nadále ponechat v spontánní sukcesí. Vhodné ale budou některé zásahy pro její usměrnění, jako např. sanace expanze nepůvodních dřevin, podpora dlouhověkých suťových dřevin na vhodných plochách či vyhledání a podpora populací ohrožených, konkurenčně slabších druhů (zejm. *Rosa micrantha*)
- k uspokojivému stavu nevede ponechání spontánnímu vývoji u enklávních lesíků s nepůvodní skladbou dřevin. Zde budou žádoucí lesnická opatření k postupné rekonstrukci porostů, jež by do budoucna mohly doplnit a významně obohatit krajinnou mozaiku lokality

Z uvedeného rozboru byl odvozen návrh péče. V zásadě jde o pokračování a navázání na stávající management pokračováním v kosení lučních porostů a dále rozšíření občasného kosení, event. zavedení pastvy na plochy stávajících lad, resp. péče o dřevinné porosty lesního i nelesního charakteru.

## **2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize**

Ze současného stavu lokality PP nevyplývá pro dobu platnosti plánu péče předpoklad se kolize zájmů ochrany přírody.

## **3. Plán zásahů a opatření**

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

Navržené hospodářské zásahy a opatření směřují ke splnění krátkodobých i dlouhodobých cílů péče o PP. Základní ochranné podmínky stanovuje §34 zákona č.114/1992 Sb., hlavní cíle a předmět ochrany jsou zhruba stanoveny "Nařízením OkÚ Strakonice č.4/96 o zřízení přírodní památky Na Opukách" ze 4.3.1996. Ochranné pásmo PP není uvedeným zřizovacím předpisem vyhlášeno. Vymezení a návrh dílčích úprav hranic OP podle aktuálního stavu lokality je součástí Plánu péče.

### 3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

#### a) péče o lesy

Pozemky charakteru lesa, představované drobnými enklávními skupinami, tvoří pouze malou část území. Porosty nejsou součástí lesnické evidence a v typologických podkladech ÚHÚL nejsou zachyceny. Vzhledem k degradaci a relativně krátkému vývoji od zalesnění resp. vývoji z náletů na předchozí orné půdě či ladech zde nejsou vyvinuta přirozenější lesní společenstva. Typologie tak byla pouze odhadnuta ze stanovištních charakteristik. Rámcové zásady péče dle metodiky pro všechny zastoupené příbuzné SLT uvádí násl. tabulky:

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů		
Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů
1	32a – přírodní rezervace	4W
<b>Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa</b>		
<b>základní dřeviny</b>	<b>meliorační a zpevňující dřeviny</b>	<b>ostatní dřeviny</b>
bk6, jd2, db1, lp1	jv, kl, js, jl, tr	
<b>Porostní typ</b>		
degradovaný kulturní enklávní remíz se SM kmenovinou		
<b>Základní rozhodnutí</b>		
<b>Obmýtí</b> smrk 70 - 80 let		<b>Obnovní doba</b> 30-40 let
<b>Hospodářský způsob</b> maloplošný podrostní		
<b>Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty</b>		
Rekonstrukce skupiny a postupný vývoj porostu přirozené druhové skladby a diferencované věkové struktury, obhospodařovaného jednotlivým zdravotním výběrem.		
<b>Způsob obnovy a obnovní postup</b>		
Zdravotním výběrem postupně uvolňovat zápoj SM, do světlin podsadba BK, hloučky JD, vtroušeně zavést JV, JS, KL, LP, do slunných okrajů DB.		
<b>Péče o nálety, nárosty a kultury</b>		
Ochrana proti okusu zejm. u JD a BK, opakované nátěry repelenty (příp. plocení) do úplného zajištění podsadeb. Dle potřeby redukovat mechanicky buřň (ožínáním, ošlapem). Stejná podpora i u případného přirozeného zmlazení všech druhů přirozené skladby.		
<b>Výchova porostů</b>		
V budoucnu dle potřeby výchovné zásahy v podúrovni a podrostu k podpoře perspektivních jedinců přirozené skladby, směřovat ke vzniku porostu přirozené druhové skladby, posilovat diferenciaci věkové struktury.		
<b>Opatření ochrany lesa</b>		
V rámci managementu každoroční zhodnocení zdravotního stavu, na jeho základě výběrové zdravotní zásahy. Ochrana výsadeb proti škodám zvěří.		
<b>Doporučené technologie</b>		
Šetrný způsob při těžbě, směrové kácení s ohledem na okolní porost a podrost, přibližování lanem, bez vjezdu techniky na cenné plochy		
<b>Poznámka</b>		
Vyloučení mysliveckých zařízení.		

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů		
Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů
2	32a – přírodní rezervace	3K, 3C
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa		
základní dřeviny	meliorační a zpevňující dřeviny	ostatní dřeviny
3K - db7, jd2, bk1, lp 3C - db7, lp2, bk, bo1	bo, br, jr	
Porostní typ		
degradované enklávní remízy s kmenovinou BO, MD, SM		
Základní rozhodnutí		
Obmýtí		Obnovní doba
sm, md do 70 let, bo 110-130 let, db 140 a více let		30-40 let
Hospodářský způsob		
maloplošný podrostití		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Rekonstrukce skupiny a postupný vývoj porostu přirozené druhové skladby a diferencované věkové struktury, obhospodařovaného jednotlivý zdravotním výběrem.		
Způsob obnovy a obnovní postup		
V aktuální fázi úrovně probírkami redukovat nepůvodní druhy a podpořit stávající vtroušené jedince dřevin přirozené skladby. V podúrovni uvolnit DB i všechny další přirozené listnáče. Do vhodných míst situovat podsady druhů přirozené skladby, do prosvětlených okrajů vč. DB. S dorůstajícím podrostem postupně dále uvolňovat zápoj horní etáže, podporovat věkovou diferenci skupiny a přecházet dlouhodobé podrostití až výběrové formy hopodaření.		
Péče o nálety, nárosty a kultury		
Ochrana podsadů proti okusu, opakované nátěry repelenty do úplného zajištění. Dle potřeby redukovat mechanicky buřň (ožínáním, ošlapem). Ve stávajícím podrostu uvolnění a zajištění přirozeného zmlazení všech druhů přirozené skladby.		
Výchova porostů		
Aktuálně realizovat probírky zaměřené přednostně na redukci, resp. odstranění stanovištně nepůvodních druhů (SM, MD, BOC), dále zdravotní a výchovná probírka mezi BO, podpořit a uvolnit všechny přirozené listnáče s preferencí hlavních druhů přirozené skladby. Silnější prořezávky v podrostu, redukce BC, uvolnění perspektivní jedinců přirozených druhů. V budoucnu dle potřeby výchovné zásahy v podúrovni a podrostu k podpoře perspektivních jedinců přirozené skladby, směřovat ke vzniku porostu přirozené druhové skladby, posilovat diferenciaci věkové struktury.		
Opatření ochrany lesa		
V rámci managementu každoroční zhodnocení zdravotního stavu, na jeho základě výběrové zdravotní zásahy. Ochrana výsadů proti škodám zvěří.		
Doporučené technologie		
Šetrný způsob při těžbě, směrové kácení s ohledem na okolní porost a podrost, přibližování lanem, bez vjezdu techniky na cenné plochy		
Poznámka		
Vyloučení mysliveckých zařízení.		

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů		
Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů
3	32a – přírodní rezervace	3C
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa		
základní dřeviny	meliorační a zpevňující dřeviny	ostatní dřeviny
db7, lp2, bk, bo1	br, jr	
Porostní typ		
enklávní remíz s LP kmenovinou		
Základní rozhodnutí		
Obmýtí		Obnovní doba
150 i více let		40 let až nepřetržitá
Hospodářský způsob		
maloplošný podrostní		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Vývoj porostu přirozené druhové skladby a diferencované věkové struktury, obhospodařovaného jednotlivý zdravotním výběrem.		
Způsob obnovy a obnovní postup		
V dlouhodobém výhledu patrně jen velmi pozvolná obnova jednotlivým zdravotním výběrem, předržení vhodných starých jedinců, v přiměřené míře s ponecháním doupných stromů a tlejícího padlého dřeva.		
Péče o nálety, nárosty a kultury		
Podpora spontánního zmlazení všech druhů přirozené skladby.		
Výchova porostů		
Aktuálně mírná až střední zdravotně výchovná probírka. V budoucnu dle potřeby udržovat mírně uvolněný zápoj horní etáže, dle potřeby výchovné zásahy v podúrovni a podrostu k podpoře perspektivních jedinců přirozené skladby, směřovat ke vzniku porostu přirozené druhové skladby, posilovat diferenciaci věkové struktury.		
Opatření ochrany lesa		
V rámci managementu každoroční zhodnocení zdravotního stavu, na jeho základě výběrové zdravotní zásahy.		
Doporučené technologie		
Šetrný způsob při těžbě, směrové kácení s ohledem na okolní porost a podrost, přibližování lanem, bez vjezdu techniky na cenné plochy		
Poznámka		
Vyloučení mysliveckých zařízení.		

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů		
Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů
4	32a – přírodní rezervace	3S
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa		
základní dřeviny	meliorační a zpevňující dřeviny	ostatní dřeviny
db6, bk2, jd1, lp1	tr, kl, br, jr	
Porostní typ		
skupiny vzrostlých náletů s přirozenými druhy		
Základní rozhodnutí		
Obmýtí		Obnovní doba
160 a více let		40 let až nepřetržitá
Hospodářský způsob		
jednotlivý výběr		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Vývoj porostu přirozené druhové skladby a diferencované věkové struktury, obhospodařovaného jednotlivý výběrem s ponecháním maxima prostoru pro přirozené procesy sukcese.		
Způsob obnovy a obnovní postup		
V dlouhodobém výhledu patrně jen velmi pozvolná obnova jednotlivým zdravotním výběrem, předržení vhodných starých jedinců, v přiměřené míře s ponechání doupných stromů a tlejícího padlého dřeva.		
Péče o nálety, nárosty a kultury		
Dle potřeby uvolnění a podpora perspektivních jedinců přirozeného zmlazení všech druhů přirozené skladby.		
Výchova porostů		
Dle potřeby zdravotní probírka a zdravotně výchovná prořezávka podrostu k uvolnění a posílení vhodných druhů a perspektivních jedinců.		
Opatření ochrany lesa		
V rámci managementu každoroční zhodnocení zdravotního stavu, na jeho základě výběrové zdravotní zásahy.		
Doporučené technologie		
Šetrný způsob při těžbě, směrové kácení s ohledem na okolní porost a podrost, přibližování lanem		
Poznámka		
Vyloučení mysliveckých zařízení.		



## d) péče o nelesní pozemky

Rámcová směrnice péče o nelesní pozemky					
Typ managementu	Vhodný interval	Min. interval	Pracovní nástroj	Termín	Upřesňující podmínky
<b>1. regulační</b> kosení kulturních luk	2 x ročně	2 x ročně	lehčí mechanizace dle možností dodavatele	VI VIII	<p>Pravidelné lukařské hospodaření, resp. klasický management dvousečných, živinami cca středně bohatých luk, se seny a otavami s časnějšími termíny sečí. Zaměření na spontánní zvýšení diverzity kulturních lučních porostů nástupem přirozených druhů květnatých luk, omezení jejich ruderalizace, zvýšení zápoje drnu, resp. zastavení degradačních procesů s nástupem konkurenčně silných druhů, tvořících chudé porosty až facie (zejm. ovsík). Management zvýší konkurenceschopnost později nastupujících a méně vzrůstných druhů. V lokalitě bude využíváno s ohledem na aktuální stav především v porostech relativně nedávno založených na předchozí orné půdě.</p> <p>Kosení pomocí lehčí mechanizace, nevjíždět do luk při rozmoklé půdě, volit vyšší pokos nepoškozující vegetativní orgány rostlin, vhodnější je nepoužívat rotační typy kos. V rámci managementu vyloučit hnojení, obnovy drnu, dosévání kulturních trav a další intenzifikační pratotechnické zásahy mimo občasného smykování, např. pro rozhrnutí krtin. Seno sušit přirozeným způsobem na pokose (mimo hmoty z ruderálních partií) s následným odvozem či zkompostováním na vhodném místě. Vhodné opatření je rozhození odrolků či sušení sena z druhově pestrých porostů shodného stanoviště v lokalitě. Pro potřebu potlačení rozvoje ruderalů či ochuzování spektra s expanzí některého druhu event. zvážit přechodné zařazení třetí seče po 1-3 sezóny.</p> <p>Připustit lze i občasné kombinované lukařské a pastevní využití - zpravidla první seč následovaná v roce kratší extenzivní pastvou nahrazující druhou seč, vždy s následným posečením nedopasků.</p> <p>Tento typ managementu využívat v kulturních či degradovaných porostech; s postupnou stanovištní diferenciací, zvýšením diverzity a omezením ruderalizace postupně omezovat počet sečí na sušších, méně vzrůstných partiích porostu, resp. přecházet na následující extenzivnější typ managementu.</p> <p>Na více vhodných místech v ploše ponechávat jednu sezonu nekosené cípy (viz dále "Péče o živočichy").</p>
<b>2. regulační</b> kosení polokulturních luk	2 x či 1-2x ročně	1-2x ročně	lehčí mechanizace dle možností dodavatele	VII IX	<p>Pravidelné lukařské hospodaření, resp. klasický management dvousečných, živinami cca středně bohatých luk, se seny a otavami s pozdějšími termíny sečí. Zaměření na udržení a další prohloubení diverzity polopřirozených lučních porostů postupným spontánním doplňováním spektra přirozených druhů květnatých luk, zvýšení zápoje drnu a zastavení degradačních procesů s nástupem konkurenčně silných druhů, tvořících druhově chudé porosty až facie (zejm. ovsík). V lokalitě bude využíváno s ohledem na aktuální stav v přirozenějšího již kosených lučních porostech.</p> <p>Ke kosení využívat pokud možno lehčí mechanizace, nevjíždět do luk při rozmoklé půdě, volit vyšší pokos nepoškozující vegetativní orgány rostlin, vhodnější je nepoužívat rotační typy kos. V rámci managementu vyloučit hnojení, obnovy drnu, dosévání kulturních trav a další intenzifikační pratotechnické zásahy mimo občasného smykování, např. pro rozhrnutí krtin. Seno sušit přirozeným způsobem na pokose (mimo hmoty z ruderálních partií) s následným odvozem či zkompostováním na vhodném místě.</p> <p>S přechodem porostů z uniformního spektra druhů kulturní louky k ke květnatým loukám dojde i výraznějšímu rozčlenění na svěží a sušší varianty svazu Arrhenterion, resp. i další typy suchých trávníků. V méně vzrůstných sušších porostech s ostrůvky vegetace mělkých půd dle aktuálního stavu omezovat počet sečí a přecházet na následující extenzivnější typ managementu. Naopak při zpětném rozvoji ruderalů či degradace event. přechodně přejít k předchozí variantě managementu.</p> <p>Připustit lze i občasné kombinované lukařské a pastevní využití - zpravidla první seč následovaná v roce kratší extenzivní pastvou nahrazující druhou seč, vždy s následným posečením nedopasků.</p> <p>Na více vhodných místech v ploše ponechávat jednu sezonu nekosené cípy (viz dále "Péče o živočichy").</p>

Rámcová směrnice péče o nelesní pozemky - pokr.					
Typ managementu	Vhodný interval	Min. interval	Pracovní nástroj	Termín	Upřesňující podmínky
<b>3. regulační</b>  údržba přirozených suchých trávníků	1x až 1-2x ročně	1x za 2(-3) roky	křovinořez, ovce, kozy	VII, IX.	<p>Cílem managementu je zachování a ochrana, resp. obnova druhově pestrých společenstev acidofilních (na rule) či bazofilních (na vápenci) suchých trávníků, mělkých půd a slunných lemů. Na plochách stávajících lad dle možností obnovit extenzivní lukařské či pastevní, resp. kombinované využití. Předchozí sanace náletů a křovin, dle situace ponechat ostrůvky s přirozenými porosty (zejm. s méně běžnými druhy růží). Přednostně obnovit porosty na plochách s dosud zachovanými cennějšími lučními spol.</p> <p>Bylinné porosty následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídáním extenzivní pastvou (ovce, kozy) - obecně je pro acidofilní trávníky spíše vhodnější využívat ve větší míře pastevní management oproti lukařskému, pro bazofilní naopak.</p> <p>Pravidelné kosení v realizovat letním termínu (cca polovina VII). Ke kosení využívat lehké ruční mechanizace, volit vyšší pokos nepoškozující vegetativní orgány rostlin. Seno sušit přirozeným způsobem na pokose (mimo hmoty z ruderalních partií) s následným odvozem či zkompostováním na vhodném místě mimo porost. Při svozu nevjíždět do luk při rozmořené půdě. V rámci managementu vyloučit hnojení, obnovy drnu, dosévání kulturních trav a jiné intenzifikační pratotechnické zásahy. Pravidelně kosit event. nitrofilní bylinné lemy křovinných skupin. Provádět občasně vynechání některé seče střídavě v různých neruderalizovaných částech lokality pro umožnění existence druhů neschopných regenerace v režimu pravidelných sečí. Plochy zaznamenat a v násl. roce vyhodnotit vliv na porost. Na více místech ponechávat jednu sezonu nekosené cípy (viz dále "Péče o živočichy").</p> <p>Dle možností občasná extenzivní podzimní pastva ovčí nebo koz s jedním pastevním cyklem v závěru vegetace, vždy s následným posečením nedopasků. V porostech acidofilních lad je možné oba typy občasně prostřídat a sezonu zahájit letní pastvou s následným posečením nedopasků, dle stavu porostu ve vlhčích letech event. se sečí v závěru vegetace.</p> <p>V případě, že nebude možno zajistit občasnou pastvu, realizovat na základě vyhodnocení stavu porostů dle potřeby občasnou podzimní seč k odstranění nahromaděné stařiny. Minimální variantou je alespoň občasná mechanická potlačování náletu křovin, resp. alespoň občasně kosení travnatých ploch k blokování sukcese.</p> <p>Při případné expanzi nežádoucích druhů (zejm. třtina, ruderaly) pravidelně včasné kosit zasažené partie do jejich ústupu. Pro potlačení expanze třtiny křovištní je nutné realizovat seč zasažených částí porostu při maximálním nárůstu hmoty druhu v začátku metání; vedle ploch s převládající třtinou realizovat zásah i na ve všech aktuálně zjištěných ohniscích výskytu druhu. Odstranění a likvidace pokosené hmoty mimo lokalitu (spálení, kompostování).</p>
<b>4. regulační</b>  údržba vegetace acidofil. lad se sukcesí náletů a křovin	1x až 1-2x ročně	1x za 2 roky	křovinořez, ovce, kozy	VII, IX.	<p>Cílem managementu je zachování a ochrana, resp. obnova druhově pestré mozaiky přirozených bylinných společenstev acidofilních suchých trávníků, mělkých půd a slunných lemů s ostrůvky sukcesních stadií křovin. Na dosud méně zarostlých plochách (na větší části rozlohy lad) sanace náletů a křovin, ponechat zejména kompaktní ostrůvky s různými druhy růží, event. skupiny perspektivními jedinci soliter DB apod. Sukcesi omezit zejm. na plochách s dosud zachovanými cennějšími lučními či vřesovištními spol.</p> <p>Luční plochy následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídáním extenzivní pastvou (ovce, kozy), obecně je pro acidofilní trávníky vhodnější využívat ve větší míře pastevní management oproti lukařskému - podle zásad uvedených jako <i>management typ 3</i>. Pravidelně včasné kosit porosty plochy s invazivními druhy (vlčí bob, ovsík, třtina) do ústupu invaze.</p> <p>Zcela zarostlé ostrůvky ponechat na menší části plochy převážně spontánní sukcesi, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, sledovat vývoj a realizovat případné další zásahy podle zásad <i>managementu typu 6</i>.</p>

Rámcová směrnice péče o nelesní pozemky - pokr.					
Typ managementu	Vhodný interval	Min. interval	Pracovní nástroj	Termín	Upřesňující podmínky
<b>5. regulační</b> údržba vegetace vápencových lad	max. 1x ročně	1x za 2-3 roky	křovinořez, ovce, kozy	VII-IX VII-IX V X-III	<p>Cílem managementu je zachování a ochrana, resp. obnova druhově pestré mozaiky kalcifilních bylinných společenstev suchých trávníků a slunných lemů, otevřených pionýrských společenstev kamenitých lad, sutí, mělkých půd a skalních štěrbin s ostrůvky sukcesních stadií křovin a náletů na rostlých i antropogenních plochách v prostoru opuštěného vápencového lomu a jeho okolí. Na dosud méně zarostlých plochách (na větší části plochy lomu, vč. závěrných skalních stěn a jejich úpatí) sanace náletů a křovin. Ponechat např. kompaktní ostrůvky s méně běžnými druhy růží, skupiny s perspektivními nálety přirozených dlouhověkých resp. suťových dřevin, porosty s lískou apod. Sukcesi omezit především na plochách s dosud zachovanými cennějšími bylinnými spol.</p> <p>Bylinné porosty následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídáním občasnou extenzivní pastvou (ovce, kozy). Porosty lučního charakteru na rostlém terénu udržovat podle zásad uvedených jako <i>management typ 3</i>.</p> <p>Porosty na antropogenních plochách (deponie, osypy, skrývky, svahy) občasně sekat či přepásat (max. 1x ročně, min. 1x za 2-3 roky) pro blokování sukcese. V neruderalizovaných přirozených pestrých porostech volit dle aktuálního stavu pozdější letní až podzimní termín (konec VII až IX). Pravidelně včasné (cca květen - na začátku metání) kosit degradované a ruderalizované porosty s expanzivními druhy (třtina, ovsík, jiné ruderaly jako pcháče oset) do ústupu druhu. I v závěrných lomových stěnách sanace převážně části zapojených porostů, následně blokovat sukcesi občasným mechanickým potlačením náletu.</p> <p>Zcela zarostlé ostrůvky ponechat na menší části plochy převážně spontánní sukcesi, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, sledovat vývoj a realizovat případné další zásahy podle zásad <i>managementu typu 6 a 7</i>.</p> <p>Občasné mechanické narušení povrchu těžší technikou pro udržení otevřených pionýrských bylinných spol. a ochranu na ně vázané entomofauny (modrásek <i>Pseudophilotes baton</i>). Realizace v zimním období ve dně lomu (plocha A2), event. dle potřeby (maloplošně ručně) a na základě průzkumu i jinde (A1, A3, F1) - viz dále "Péče o živočichy".</p>
<b>6. regulační</b> údržba liniových porostů křovin	1x za 10 let	1x za 10 a více let	vhodná mechanizace dle možností dodavatele	VIII-III	<p>Křovinné porosty ponechat převážně přirozenému, resp. dle potřeby a možností vhodně a v minimalizované formě usměrňovanému vývoji. Sledovat stav porostů a na základě jeho zhodnocení realizovat případné zásahy. Půjde zejm. o prořezávky zaměřené na odstranění odumřelé dřevní hmoty, uvolnění, prosvětlení resp. přiměřené zmlazení přehoustlých porostů, posílení žádoucích druhů keřů (méně běžné taxony rodu <i>Rosa</i>, dále např. líška, střemcha, svída, jilm aj.). Event. uvolnění jednotlivých perspektivních jedinců přirozených (zejm. dlouhověkých) druhů dřevin stromového vzrůstu z náletů a potlačení event. nevhodných ruderalních a expanzivních druhů (akát ad.). Vhodné by bylo alespoň občasným kosením n. pastvou udržovat drobné partie travnatých či kamenitých světlin v mezích; pravidelně spolu s okolní loukou kosit ruderalní bylinné lemy. V dalším průběhu upřesňovat management podle vývoje porostů. Do porostů neukládat pokosenou hmotu z okolních luk. Realizovat doplňkový průzkum k vyhledání a zmapování populace kriticky ohroženého druhu <i>Rosa micrantha</i>, případné porosty tohoto druhu chránit citlivými prořezávkami před přerůstáním vzrůstněji druhy, zarůstáním nitrofilními lemy či jinou devastací.</p>
<b>7. regulační</b> údržba náletových porostů	1x za 5 let	1x za 10 let	motor.pila	VIII-IV	<p>Cílem je vývoj přirozeného porostu spontánními procesy zpětné sukcese lesa. V partiích zarostlých přirozenými nálety, které nezarůstají a nestíní plochy s přirozenou bylinnou vegetací (zejm. plocha F2, malé části v ploše A6, či B2) maximálně využít procesů a ponechat převážně spontánní, resp. jen ve vhodné malé míře usměrňované sukcesi. Sledovat vývoj porostů a na základě jeho zhodnocení realizovat případné korekce. Z "umělých" zásahů do přirozených procesů bude vhodná sanace nepůvodních, invazivních druhů. Dále zvažovat a realizovat ve vhodné intenzitě výchovné prořezávky k uvolnění přehoustlého zápoje a podpoře perspektivních jedinců vhodných přirozených druhů (zejm. dlouhověkých druhů (zejm. dubu), v ploše F2 zastoupených suťových dřevin - jasan, jilm, mléč, klen, lípa i třešeň - ale též jiných přirozených druhů ojediněle zastoupených) či podpora podílu lískových křovin.</p>

## Péče o rostliny

### Cíle managementu

Zachování a prohlubování druhové diverzity celé biocenózy a posilování konkurenční schopnosti významných druhů. Management je zaměřen zachování na pestré stanovištní mozaiky extenzivních lučních porostů, různorodých ladů vč. otevřených ploch s pionýrskou bylinnou vegetací, sukcesních stadií křovin a náletů pionýrských i lesních dřevin a drobných lesních ploch na různých geologických podkladech (vápenec, rula) a ve všesměrných expozicích. Vzhledem ke konfiguraci území je možné zachování přirozeného chemizmu prostředí a zabránění větší míry difúze živin a chemických látek z okolních zemědělských pozemků. Péči o významné druhy rostlin a cenná ohrožená rostlinná společenstva představuje především extenzivní lukařský management, ale i další opatření k údržbě či rekonstrukci dřevinných porostů. V souhrnu jde zejména o:

- údržbu zachovaného segmentu harmonické kulturní krajiny
- vývoj typově a druhově pestré vegetační mozaiky přirozených bylinných, křovinných i lesních, resp. skalních biotopů stanovišť s rozličnou expozicí na vápencích a rulách
- blokování sukcese dřevin, resp. údržba mozaiky pestrých bylinných společenstev a dřevinných skupin s ukázkou přirozených procesů zpětné sukcese na antropogenních plochách (pastviny, pole, opuštěný lom)
- blokování expanze konkurenčně silných rostlinných druhů vytvářejících druhově chudé fytocenózy jako jsou třtina křovištní, ovsík vyvýšený, pcháč oset i neofytů jako vlčí bob mnoholistý
- zvyšování druhové diverzity rozsáhlých pozemků kosených mezofilních luk, vývoj pestrých porostů extenzivní květnaté louky
- udržování mozaiky teplomilných bylinných porostů s ostrůvky sukcesních stadií křovin a náletů na plochách vápencových ladů kolem opuštěného lomu. Mechanická obnova otevřených pionýrských společenstev jako biotopu pestré květeny i fauny bezobratlých (dno lomu, maloplošně i jinde)
- obdobné udržování mozaiky acidofilních teplomilných bylinných porostů s ostrůvky porostů křovin v pozemcích ladů na jihu lokality
- sledování vývoje porostů křovin a případné zásahy k jeho usměrnění, zmlazení a ozdravení porostů, sanaci nevhodných druhů a podporu vzácnějších druhů (zejm. růže malokvětá i další méně rozšířené druhy rodu *Rosa*)
- rekonstrukce drobných degradovaných lesíků a vývoj skupin přirozeného lesního porostu

### Ochrana ohrožených druhů rostlin

Navržený extenzivní režim kosení a údržby lučních ploch, resp. blokování další sukcese na větší části území, by měl v zásadě odpovídat ekologickým nárokům souboru ohrožených druhů bylin, zařazených do hlavního předmětu ochrany (*Vicia lathyroides*, *Epipactis atrorubens*, *Orchis morio*, *Botrychium lunaria*).

Žádoucí by bylo opakovat podrobnější průzkum zaměřený na lokalizaci populací aktuálně nezjištěných druhů vstavač kukačka (*Orchis morio*), vratička měsíční (*Botrychium lunaria*), resp. podrobného zmapování rozšíření druhu růže malokvěté (*Rosa micrantha*). Dle výsledků průzkumu upřesnit opatření pro preferenční uvolňování druhu při prořezávkách porostů křovin. Dále upřesnit opatření pro plochy s rozšířením druhů vstavač kukačka (*Orchis morio*) a vratička měsíční (*Botrychium lunaria*), v případě vyhynutí populací zvážit pokus o reintrodukcii.

## Péče o houby

Po mykologické stránce patrně území PP není příliš bohaté a zřejmě nevyžaduje specializovaný management. Příznivé jsou nevýznamné lesnické zásahy a ponechávání tlejícího dřeva v porostech.

## Péče o živočichy

### Cíle managementu

Management je zaměřen zachování na pestré stanovištní mozaiky extenzivních lučních porostů, různorodých ladů vč. otevřených ploch s pionýrskou bylinnou vegetací, sukcesních stadií křovin a náletů pionýrských i lesních dřevin a drobných lesních ploch. Zachování typově pestré vegetace na různých geologických podkladech (vápenec, rula) a ve všesměrných expozicích je příznivé i pro udržení pestré zoocenózy osidlující přirozené biotopy otevřené kulturní krajiny. Vzhledem ke konfiguraci území je možné i zachování přirozeného chemizmu prostředí a zabránění větší míry difúze živin a chemických látek z okolních zemědělských pozemků či z přítoku.

### **koroptev polní (*Perdix perdix*)**

Stálý druh otevřené polní krajiny, samice sedí na vejcích sama po dobu asi 24 - 25 dnů, nekrmivá mláďata poté vodí oba rodiče a zůstávají v hejtku přes zimu. Hnízdí V-VI, jednou ročně, hnízdo je umístěno ve vegetaci na zemi.

### **křepelka polní (*Coturnix coturnix*)**

Tažný, relativně později přilétající druh, žije skrytě v oraništích a lukách. Hnízdí V-VII (-IX), hnízdo je umístěno na zemi v důlku ve vegetaci skrývající je pro pohled shora. Samice na vejcích sedí sama asi 17 dnů, nekrmivá mláďata vodí jeden měsíc.

#### Opatření pro oba druhy:

- kosení lučních ploch až po vyhnízdění koncem července
- ponechávání cípů lučních ploch bez kosení vždy po dobu jedné sezóny (tzn. vynechání podzimní a zpravidla i následné jarní seče, pokosení až na podzim, se střídání většího počtu různých ploch v lokalitě)

### **modrásek černočárný (*Pseudophilotes baton*)**

Biotop - otevřená vysychavá stanoviště s řídkou krátkostébelnou vegetací s hojnou mateřídouškou (živný druh housenek) - suché pastviny, opuštěné písčiny, skalní výchozy, narušované plochy (většinou zjištěn v tankodromech a vojenských střelnicích), často místa s bazickým podkladem. Zpravidla dvougenerační (V-VI, VII-IX), v chladných oblastech či letech jednogenerační. Samice klade vajíčka na listy či poupata mateřídoušek na místech s řídkou vegetací, kukla přezimuje v mraveništích. Populace sedentární, jedinci opouštějí stanoviště maximálně do 100 m za potravou.

Ohrožení a ochrana - kriticky ohrožený druh na většině lokalit vyhynulý, v ČR do současnosti pouze několik velmi slabých kolonií v J a JZ Čechách. Populace jsou závislé na přítomnosti raně sukcesních ploch, je nutné blokovat růst keřů a stromů a současně zajistit vhodný disturbanční režim, bránící zapojení bylinného patra. Optimální se zdá extenzivní pastva (nejlépe kozy, nebo smíšené skupiny dobytka), nebo občasné shrnutí drnu technikou, horší alternativou je mozaikové kosení provázené maloplošným mechanickým rozrušováním drnu. Současné populace jsou značně izolované. Zásahy jakéhokoli typu by měly probíhat v zimních měsících.

Opatření v lokalitě by bylo vhodné upřesnit na základě realizace podrobného průzkumu rozšíření druhu. Navržený management s údržbou nelesních ploch, vč. udržování bezlesí na plochách s otevřenými pionýrskými společenstvy (lomové stěny, deponie, výchozy podloží) by mohl vyhovovat. Speciálně pro ochranu druhu je navrženo občasné mechanizované shrnutí porostu pro obnovu otevřených pionýrských společenstev kamenitých ploch ve dně lomu (plocha A2), event. dle potřeby (mechanizací či maloplošně ručně) a průzkumu i A1, A3, F1.

### **otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*)**

Biotop - slunné stráně a skály, skalní stepi, lesostepní ekotony i plochy po těžbě nerostů, vyhledává místa s křovinnou vegetací, živná rostlina housenek jsou různé druhy hlohů a slivoní (vč. kulturních). Dvougenerační (IV-VI, VII-VIII), v chladnějších oblastech druhá generace částečná. Vajíčka klade jednotlivě na listy, spíše na menší, solitérní, plně osvětlené keříky, zde se i kuklí, housenky značně sedentární. Přezimuje kukla.

Ohrožení a ochrana - v Čechách vyhynul na většiny historického území, přežívá převážně v teplejších oblastech, na Moravě dosud běžnější na J a JV, v posledních letech se začíná do krajiny vracet. Ústup v důsledku intenzifikace sadařství, zarůstání křovinatých stráňí a lesostepí, jejich převádění na les. Pro jeho udržení ponechat lesostepní charakter stanovišť, tj. omezovat zarůstání lesem, vhodná je extenzivní pastva koz. Druh je schopen osídlit druhotná stanoviště, např. v lomech, je však třeba omezovat přerůstání dřevinami.

Opatření: v zásadě vyhovuje navržený management

#### Z dalších opatření by bylo možné realizovat:

- minimalizovat rušení ptáků v hnízdní sezóně
- ponechání jednotlivých torz a padlých stromů v drobných remízích
- instalace ptačích budek různých vhodných typů v drobných remízích

### 3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch

#### a) lesy

Lesní porosty tvoří pouze malou část území. Jde několik drobných enklávních lesíků nepůvodní dřevinné skladby s první generací lesa po založení či vývoji z náletu na předchozí dlouhodobě odlesněné ploše. Výčet zásahů v je uveden v následující tabulce:

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch - lesy											
Označení JPRL	Dílčí plocha	Výměra dílčí plochy (ha)	SLT	Zastoupení SLT (%)	Č. rám. směrnice+porostní typ	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Doporučený zásah	Naléhavost	Poznámka
-	E1	0,215	4W	100	1	SM	100	40	Zdravotním výběrem uvolnit zápoj SM, do světlin podsadba BK, hloučky JD, vtr. JV, JS, KL, LP, do slunných okrajů DB.	1	
-	E2	0,076	3K	100	2	SM MD TR	40 50 10	80	Probírka s odstraněním MD, dále redukcí SM. Silná prořezávka podrostu, uvolnění všech event. vhodných jedinců listnáčů, podsadba JD, LP, k okraji DB.	1	
-	E3	0,177	3K	100	2	BO MD	80 20	40	Probírka s odstraněním MD, dle potřeby i zdravotní výbět mezi BO. Silná prořezávka podrostu, uvolnění event. ojed. vhodných jedinců, podsadba JD, LP, k okraji DB.	1	
-	E4	0,176	3C	100	2	BO BOC DB TR	85 5 5 5	60	Zdravotní a výchovná probírka - kácet BOC a suché či neperspektivní, málo vitální BO s vrškovými zlomy, uvolnit vtroušené DB a TR. V podrostu razantně vyřezat BC, uvolnit, ošetřit a zajistit ojed. DB i všechny další přirozené listnáče. Event. do vhod. míst např. světlin na J straně skupiny podsadit DB, do stinnějších míst zavést LP.	1	
-	E5	0,057	3C	100	3	LP	100	40	Slabší zdravotně výchovná probírka.	2	

#### Příloha:

Mapa dílčích ploch a objektů

## b) nelesní pozemky

Převážná část ploch v území mimo několika drobných lesních enkláv.

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch						
Ozn. dílčí plochy	Výměra (ha)	Charakter plochy Dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost	Termín provedení	Interval provádění
A1	0,953	<b>Charakter plochy:</b> Vytěžené dno opuštěného vápencového lomu, kamenité deponie zarůstající křovinami a nálety. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Vývoj a udržení mozaiky přirozené neruderalizované pestré vápnomilné bylinné vegetace s ostrůvky sukcesních stadií křovin a náletů.	<b>management typ 5</b> Na dosud méně zarostlých plochách sanace náletů a křovin. Následně udržovat občasným kosením, event. dle možností občasné střídání kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit plochy s ruderaly a třtinou. Zcela zarostlé ostrůvky ponechat sukcesi, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, sledovat vývoj.	1	VIII-III VII-IX V X-IV	10 r 1-2r 1r 3-4r
A2	0,314	<b>Charakter plochy:</b> Dno opuštěného vápencového lomu; původně pojížděné plochy s poloruderální teplomilnou bylinnou vegetací. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Vývoj a udržení přirozené méně ruderalizované pestré vápnomilné bylinné vegetace otevřených spol. suchých kamenitých lad.	<b>management typ 5</b> Plochu udržovat občasným kosením, event. dle možností občasné střídání kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit event. plochy s ruderaly a třtinou. Občasné mechanické narušení povrchu těžší technikou pro udržení otevřených pionýrských spol., v zimním období.	2	VII-IX V X-IV	1-2r 1r 2-4r
A3	0,572	<b>Charakter plochy:</b> Závěrné stěny vápencového lomu, kamenitá lada nad stěnami a osypy v úpatí. Nálety, pestrá otevřená bylinná společenstva. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Zachování přirozené mozaiky převážně bylinné vápnomilné skalní vegetace s ostrůvky sukcesních stadií křovin.	<b>management typ 5</b> V závěrných lomových stěnách sanace převážné části zapojených náletů. resp. kompaktních porostů křovin. Následně blokovat sukcesi občasným mechanickým potlačením náletu.	1	VIII-III VII-X	10r 2-4r
A4	0,144	<b>Charakter plochy:</b> Travnatá lada se zachovaným pestrým porostem suchých válečkových trávníků. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Ochrana ojedinělého zachovaného porostu společenstva přirozené druhově pestré vápnomilné suché louky.	<b>management typ 3</b> Sanace případných kompaktnějších porostů křovin. Pravidelné extenzivní kosení v letním termínu. Suchení sena na místě, násl. odvoz. Zkusit vždy v daném roce vynechat střídající se neruderalizovanou menší část plochy, násl. vyhodnotit. Event. dle možností občasné podzimní pastva. Při případné expanzi nežádoucích druhů (zejm. třtina) pravidelně včasné kosit zasažené partie do ústupu invaze.	1	VIII-III VII VIII-X V	10 r 1 r 3-4r 1 r
A5	0,296	<b>Charakter plochy:</b> Menší jámy po historické těžbě vápence, dno, svahy a lada v okolí zarůstající nálety. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Zachování přirozené neruderalizované vápnomilné bylinné vegetace skal a kamenitých lad s ostrůvky sukcesních stadií křovin a náletů.	<b>management typ 5</b> Na dosud méně zarostlých plochách sanace náletů a křovin. Kolem jam následně udržovat občasným kosením, event. dle možností občasné střídání kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit plochy s ruderaly a třtinou. V závěrných lomových stěnách blokovat sukcesi občasným mechanickým potlačením náletu.	1	VIII-III kos.VII past.IX V VII-X	10 r 1,5 r 2-3 r 1 r 2-4r
A6	0,686	<b>Charakter plochy:</b> Křovinatá lada na okraji opuštěného vápencového lomu. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Vývoj a udržení mozaiky přirozené neruderalizované pestré vápnomilné bylinné vegetace a sukces. stadií náletů s křovin, vč. lískových.	<b>management typ 5, 7</b> Na menších dosud méně zarostlých plochách sanace náletů a křovin. Sanace drobné skládky odpadu. Následně udržovat světliny občasným kosením, event. dle možností občasné střídání kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit plochy s ruderaly a třtinou. Zarostlé partie ponechat přev. přirozené sukcesi, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, podpora podílu křovin lísky, sledovat vývoj.	2	VIII-III kos.VII past.IX V X-IV	10 r 1,5 r 2-3 r 1 r 4-5 r

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch - pokr.						
Ozn. dílčí plochy	Výměra (ha)	Charakter plochy Dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost	Termín provedení	Interval provádění
<b>B1</b>	0,478	<b>Charakter plochy:</b> Suchá, kamenitá lada, přirozené porosty suchých acidofilních trávníků, sukcese převážně trnkových a růžových křovin. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Zachování mozaiky přirozené neruderalizované pestré bylinné vegetace suchých luk s ostrůvky sukcesních stadií křovin.	<b>management typ 4</b> Na dosud méně zarostlých plochách sanace náletů a křovin. Následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídat kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit event. plochy s ruderaly a třtinou. Zcela zarostlé ostrůvky ponechat na menší části plochy sukcese, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, sledovat vývoj.	1	VIII-III kos. VII past. IX V VIII-III	10 r 1-2r 1-2r 1r 3-4r
<b>B2</b>	3,251	<b>Charakter plochy:</b> Suchá, kamenitá lada, na značné části zapojené porosty trnkových a růžových křovin, <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Vývoj mozaiky přirozené neruderalizované pestré bylinné vegetace suchých luk a sukcesních stadií křovin.	<b>management typ 4</b> Jako předchozí, ale možno ponechat poněkud větší podíl křovinných ploch a též ostrůvků se sukcesí lesních formací. Souvislé porosty křovin bez zásahu.	1	dtto	dtto
<b>B3</b>	0,065	<b>Charakter plochy:</b> Suchá, kamenitá lada na okraji remízku se zachovanou vegetací mělkých půd. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Zachování porostu přirozené neruderalizované pestré bylinné vegetace suchých luk.	<b>management typ 3</b> Sanace náletů a křovin. Následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídat kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně včasné kosit případné plochy s ruderaly a třtinou.	1	VIII-III kos. VII past. IX V	10 r 1-2r 1-2r 1 r
<b>B4</b>	1,303	<b>Charakter plochy:</b> Lada s mozaikou acidofilních suchých trávníků a vegetace mělkých půd. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Omezení ruderalizace, vývoj mozaiky přirozené pestré bylinné vegetace suchých luk s ostrůvky sukcesních stadií křovin.	<b>management typ 4</b> Na méně zarostlých plochách (na převážné části plochy) sanace náletů a křovin, ponechat jen kompaktní ostrůvky s různými druhy růží či persp. DB. Sanovat zejm. plochy se zachovanými cennějšími lučními či vřesovištními spol. Následně udržovat extenzivním kosením, dle možností střídat kosení pastvou (ovce, kozy). Pravidelně časné kosit porosty s invazivními druhy (vlčí bob, ovsík, třtina) do ústupu invaze. Zcela zarostlé ostrůvky ponechat na menší části plochy sukcese, sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů, sledovat vývoj.	1	VIII-III kos. VII past. IX V VIII-III	10 r 1-2r 1-2r 1 r 3-4r
<b>C 1-11</b>		<b>Charakter plochy:</b> Porosty křovin a náletů podél kamenitých mezí v pozemcích kosených luk, popis je členěn na více ploch, management cca shodný <b>Dlouhodobý cíl péče:</b>	<b>management typ 6</b> Management dle směr. č. 6 - ponechat převážně přirozenému vývoji, event. prořezávky k odstranění odumřelé hmoty, uvolnění přehoustlých porostů, podpoře populací cenných druhů keřů či persp. stromů, potlačení nepůvod. expanzivních druhů. Alespoň občas kosení světlin. Pravidelně s okolní loukou kosit ruderalní bylinné lemy. Upřesňovat dle vývoje porostu.	2	X-IV  VII-IX VII-IX	5-10r  2-3 r ½-1r



Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch- pokr.						
Ozn. dílčí plochy	Vý- měra (ha)	Charakter plochy Dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost	Termín provedení	Interval provádění
<b>D1</b>	2,372	<b>Charakter plochy:</b> Kosené porosty polopřirozených luk s nastupující přirozenou vegetací svěžích až sušších luk výš s ostrůvky trávníků mělkých půd (3+). <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Další prohloubení diverzity, vývoj druhově pestrého společenstva přirozené, extenzivně kosené květnaté svěží až sušší louky	<b>management typ 2</b> Extenzivní kosení převážně se 2 sečemi ročně- klasický management svěžích luk se seny a otavami (dle stavu občasné vynecháními v sušších letech, či vynecháním jedné seče střídavě na různé části plochy), v pozdějších termínech. Sušší partie kosit 1-2 x až 1x ročně podle stavu porostu.	1	VII-IX  VII	½-1r  1 r
<b>D2</b>	1,659	<b>Charakter plochy:</b> Kosený porost kulturní až polokulturní svěží louky s přev. ovsíku, nastupující přirozené druhy (3). <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Další prohloubení diverzity, vývoj druhově pestrého společenstva přirozené, extenzivně kosené květnaté svěží louky	<b>management typ 2</b> Extenzivní kosení se 2 sečemi ročně, klasický management svěžích luk se seny a otavami. Zpočátku kosit časněji (příp. v prvních 1-2 letech i 3x ročně pro omezení facií ovsíku). Po zvýšení diverzity, v pozdějších termínech, event. s občasným vynecháním otav v sušších letech, či některé seče na střídavých částech plochy.	1	VII, IX	½ r
<b>D3</b>	0,764	<b>Charakter plochy:</b> Kosený porost polokulturní louky ve svazích vyvýšeniny vystupující v JZ části území. Porosty s nastupující přirozenou vegetací svěžích, výš ve svahu až sušších luk (3). <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Další prohloubení diverzity, vývoj druhově pestrého společenstva přirozené, extenzivně kosené květnaté svěží až sušší louky	<b>management typ 2</b> Extenzivní kosení převážně se 2 sečemi ročně- klasický management svěžích luk se seny a otavami (dle stavu občasné vynecháními v sušších letech, či vynecháním jedné seče střídavě na různé části plochy), v pozdějších Termínech.. Sušší partie kosit 1-2 x až 1x ročně podle stavu porostu.	1	VII, IX  VII-IX	½ r  1 r
<b>D4</b>	0,107	<b>Charakter plochy:</b> Degradující občasné kosená suchá louka v cípu pozemků nad vápencovým lomem. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Ústup ruderalizace, vývoj druhově pestrého společenstva přirozené, extenzivně kosené květnaté sušší louky	<b>management typ 3</b> Do ústupu ruderalizace pravidelně kosit se sousední loukou. Po ústupu extenzivní kosení v letním termínu. Sušení sena na místě, násl. odvoz. Event. dle možností občasná podzimní pastva.	1	VI, VIII VII-IX VIII-X	½ r 1 r 2-4r
<b>D5</b>	12,21	<b>Charakter plochy:</b> Kosené mezofil. až sušší, kulturní louky, dříve orná, tč. zapojený, slaběji ruderalizovaný, druhově chudší porost s nástupem přiroz. druhů.(2-3) <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Ústup ruderalizace, postupný vývoj druhově pestrého společenstva přirozené extenzivně kosené květnaté svěží až sušší louky.	<b>management typ 1</b> Kosení s pravidelnými 2 sečemi ročně (příp. v prvních několika letech i 3x ročně pro omezení ruderalů) v časnějších termínech. Dle možností i rozhození odolků či sušení sena z pestrých stanoviště shodných porostů v lokalitě. Po zvýšení diverzity přechod na typ 2.	1	VI, VIII pak VII, IX	½ r
<b>D6</b>	7,133	<b>Charakter plochy:</b> Kosené svěží kulturní louky až jetelotrávy nedávno založené na orné půdě. (2) <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Ústup ruderalizace, postupný vývoj druhově pestrého společenstva přirozené extenzivně kosené květnaté svěží louky.	<b>management typ 1</b> Jako předchozí, delší přechodné období, intenzivnější opatření ke zvýšení diverzity	1	dtto	dtto
<b>D7</b>	0,198	<b>Charakter plochy:</b> Ostrůvek kosené polopřirozené vlhké louky (3). <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Další prohloubení diverzity, vývoj druhově pestrého společenstva přirozené, extenzivně kosené květnaté vlhké louky.	<b>management typ 2</b> Extenzivní kosení se 2 sečemi ročně, klasický management se seny a otavami, v pozdějších Termínech.. Později dle stavu event. omezení počtu sečí na 1-2 ročně.	1	VII, IX	½ r

stupně naléhavosti jednotlivých zásahů, podle následujícího členění:

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

### 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma, vč. návrhu zásahů a přehledu činností

Dosud nevyhlášené ochranné pásmo PP je v Plánu péče je navrženo se zahrnutím nejceněnějších přilehlých ploch předpolí a závěrných stěn dolní etáže opuštěného vápencového lomu a kamenitých vápencových deponií a svahů v jejím okolí na SZ lokality, jinde, převážně v pozemcích polí je naopak OP zúženo na minimální potřebnou šířku, vzhledem k velké rozloze vlastního území zpravidla jen 10 m. Ochranné pásmo je navrženo v celkové rozloze 21 537 m<sup>2</sup>.

V části OP tvořené cennými biotopy jsou navržena opatření analogická k plochám vlastního území PP (viz následující tabulky). Na úzkém pásu orné půdy zařazené do ochranného pásma by bylo vhodné omezit na minimální míru hnojení a vyloučit aplikaci biocidů.

Opatření v části OP tvořené přírodními biotopy jsou shrnuta v následujících tabulkách:

#### a) lesní skupiny

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v OP podle dílčích ploch - lesy											
Označení JPRL	Dílčí plocha	Výměra dílčí plochy (ha)	SLT	Zastoupení SLT (%)	Č. rám. směrnice+porostní typ	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Doporučený zásah	Naléhavost	Poznámka
-	G1	0,683	3S	100	4	DB KL	70 30	80	Dle potřeby zdravotní probírka a zdravotně výchovná prořezávka podrostu k uvolnění a posílení vhodných druhů a perspektivních jedinců.	2	
-	G2	0,16	3S	100	4	TR KL	70 30	40	Dle potřeby zdravotní probírka a zdravotně výchovná prořezávka podrostu k uvolnění a posílení vhodných druhů a perspektivních jedinců.	2	

#### a) nelesní plochy

Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v OP						
Ozn. dílčí plochy	Výměra (ha)	Charakter plochy Dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost	Termín provedení	Interval provádění
<b>F1</b>	0,869	<b>Charakter plochy:</b> Závěrné stěny dolní etáže vápencového lomu a kamenitá lada nad stěnami. Nálety, pestrá otevřená bylinná společenstva. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Zachování přirozené mozaiky převážně bylinné vápnomilné skalní vegetace s ostrůvky sukcesních stadií křovin.	<b>management typ 5</b> V závěrných lomových stěnách a předpolí sanace převážně části zapojených náletů. resp. kompaktních porostů křovin. Následně blokovat sukcesi občasným mechanickým potlačením náletu.	1	VIII-III VII-X	10 r 2-3 r
<b>F2</b>	0,466	<b>Charakter plochy:</b> Kamenité svahy se vzrostlým náletem přirozených lesních či pionýrských dřevin s podílem suťových druhů, stará cesta do lomu z hrubého vápencového kamene. <b>Dlouhodobý cíl péče:</b> Vývoj přirozeného porostu charakteru blízkého spol. suťového lesa v kamenitém vápencovém svahu.	<b>management typ 7</b> Prořezávka k podpoře podílu dlouhověkých suťových dřevin (jasan, jilm, mléč, klen i třešeň) a jiných dlouhověkých listnáčů (dub). Maximální využití procesů přirozené sukcese, sledování vývoje a případné korekce - zejména sanace nepůvodních, zejm. invazivních druhů.	2	VIII-III	5 r

#### Příloha IV - Mapa dílčích ploch a objektů

### 3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Doplnit značení hranic ZCHÚ pruhovým značením umístěným na stromech a kůlech podél okraje lokality dle §13, odst. 4, Vyhl. č.395/1992 Sb. U přístupové cesty v severozápadní části lokality (2x) a v jihovýchodní části (1x) tabule s malým znakem České republiky dle §13, odst.1b.

### 3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

#### Plocha ZCHÚ

Chráněné území je v Plánu vymezeno dle geodetického zaměření aktuální skutečné plochy biotopu. Na tuto plochu se stávající zřetelnou hranicí v terénu je potřebné vyhlásit ZCHÚ s aktualizovanou výměrou. Bylo by optimální takto vyhlášené území stabilizovat i v evidenci nemovitostí úpravou hranic pozemků. Do lesnické evidence event. zařadit stávající pozemky lesního charakteru, a to jako les zvláštního určení - chráněné území.

#### Plocha OP ZCHÚ

Vyhlášení ochranného pásma Přírodní památky, které není na základě Nařízení OkÚ Strakonice zřízeno. Tvoří je tak podle zák. 114/92 Sb. pás přilehlého pozemku v šířce 50m podél hranice vlastní PP. V Plánu péče je navrženo vedení hranic OP se zahrnutím nejcennějších přilehlých ploch (závěrné stěny dolní etáže opuštěného vápencového lomu), v pozemcích polí je naopak OP zúženo na minimální potřebnou šířku, zpravidla 10m. Ochranné pásmo je navrženo v rozloze 21 537 m<sup>2</sup>, plochy a hranice jsou vymezeny v Plánu péče zákresem do souřadnicově usazené ortofotomapy a mapy KN. Do budoucna zvážit začlenění ploch dílčích F1 a F2 do plochy vlastního ZCHÚ.

### 3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území nemá potenciál k rekreačnímu a sportovnímu využití. Zamezit event. využívání území motoristy (čtyřkolky, terénní motocykly).

### 3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Vzdělávací využití není navrhováno.

### 3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

Žádoucí by bylo realizovat podrobný entomologický průzkum, zaměřený na celkové spektrum a zejména na rozšíření druhu modrásek černočárný (*Pseudophilotes baton*). Na základě průzkumu event. doplnit a přesněji lokalizovat navržená opatření.

Dále je žádoucí opakovat podrobnější průzkum zaměřený na lokalizaci populací aktuálně nezjištěných druhů zejména vstavač kukačka (*Orchis morio*), vratička měsíční (*Botrychium lunaria*), resp. podrobného zmapování rozšíření druhu růže malokvěté (*Rosa micrantha*). Dle výsledků dále upřesnit opatření pro plochy s rozšířením druhů, v případě vyhynutí populací zvážit pokus o reintrodukcí

Monitoringem lze navázat na zpracované botanické průzkumy a dále uvedené fytocenologické snímky z některých ploch s přirozenou vegetací. Vhodné by bylo do budoucna exaktně vymezit plochy fytocenologických snímků v terénu, event. založit další monitorovací plochy dle vývoje biotopů.

## 4. Závěrečné údaje

### 4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené OOP podle jednotlivých zásahů

Druh zásahu a odhad množství	Orientační náklady (Kč/rok)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
<b>doplňkový průzkum</b> (entomologie, neznámé ohrožené druhy bylin)	-----	50 000,-
<b>značení hranic, informační tabule</b> (3 ks)	-----	15 000,-
<b>asanace křovin a náletu</b> (celkem cca 2,5 ha)		82 500,-
<b>Jednorázové zásahy c e l k e m (Kč)</b>	-----	97 500,-
<b>Opakované zásahy</b>		
<b>regulační kosení luk</b>		
kosení ruční mechanizací, sušení sena, odvoz (4,4 ha/rok)	61 600,-	616 000,-
kosení pojízdnou mechanizací, odvoz (až 24 ha/2x ročně)	168 000,-	1 680 000,-
<b>extenzivní pastva ovčí nebo koz</b>		
dle možností (cca až 4 ha/rok, možno i více)	35 000,-	350 000,-
<b>asanační kosení ruderalizovaných ploch</b> (0,5 ha/rok)		
kosení ruční n. lehkou mechanizací, odstranění pokosené hmoty	7 000,-	70 000,-
<b>mechanické odstraňování náletů</b> - skalní plochy (1,4 ha celkem)	42 000,-	420 000,-
<b>údržba zeleně mezofilních křovin</b> (1,4 ha + C celkem)	7 500,-	75 000,-
<b>prořezávky náletových porostů</b> (cca 2 ha celkem)	2 800,-	28 000,-
<b>monitoring vývoje společenstev</b> (cca 1x za 2 roky)	4 000,-	40 000,-
<b>narušování půdního povrchu</b> (do 0,2 ha/rok)	1 500,-	15 000,-
<b>probírky, prořezávky, výběrové zásahy, podsadby</b> v lesních enklávách (0,8 ha celkem)	6 000,-	60 000,-
<b>Opakované zásahy c e l k e m (Kč)</b>	335 400,-	3 354 000,-
<b>Veškeré zásahy c e l k e m (Kč)</b>		3 501 500,-

## 4.2 Použité podklady a zdroje informací

### Podklady:

Nařízení OkÚ ve Strakonících č.4/96 o zřízení PP Na Opukách z 4.3.1996  
Rezervační kniha PP Na Opukách, uložená na odb. ochrany přírody krajského úřadu Jč kraje  
Inventarizační průzkum a návrh opatření plánu péče pro záměr vyhlášení ZCHÚ Na Opukách, Skála Z., L.Lešák (1994)  
Přírodní památka Na Opukách - geodetická dokumentace, Gefos, a.s., 2006

### Literatura a metodiky:

Absolon K. (1993): Metodika biomonitoringu ve st.ochraně přírody. ČÚOP, Praha  
Albrecht, J. a kol. Českobudějovicko, Chráněná území ČR VIII., AOPK, 2003  
Balatka, B. a kol. (2006) Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČSR, AOPK  
Culek M. a kol. (1996) Biogeografické členění České republiky I., Enigma  
Dostál J. (1989) Nová květena ČR 1.,2., Academia  
Farkač J.a kol. (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí  
Háková A. a kol. (2004) Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000, MŽP ČR  
Chán, V. a kol. (1999) Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech, Příroda  
Chytrý, M. a kol. (2001) Katalog biotopů České republiky, AOPK  
Chytrý, M. a kol. (2007) Vegetace ČR, Travinná a keříčková vegetace, Academia  
Chytrý M. a kol. (2009): Vegetace ČR, Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace, Academia, Praha  
Kubát K. a kol. (2002) Klíč ke květeně České republiky, Academia  
Kvítek T. a kol. (1997) Udržení, zlepšení a zakládání druhově bohatých luk, Metodika VÚMaOP  
Moravec J. a kol. (1995) Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vyd., Severočs.přírodou  
Moravec J. a kol. (2000): Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. Academia, Praha  
Mikyška, R. a kol. Geobotanická mapa ČSSR - 1.České země, Academia, 1968  
Neuhäuslová Z. a kol. (1998) Mapa potenciální přirozené vegetace ČR, Academia  
Petříček V. a kol.(1999) Péče o chráněná území I. - Nelesní společenstva, AOPK,  
Petříček V. a kol.(1999) Péče o chráněná území II. - Lesní společenstva, AOPK,  
Procházka F. a kol (2001) Černý a červený seznam cévnatých rostlin , Příroda 18, AOPK  
Pavlíčko A. Lčovicko - Přírodní poměry - [www.pavlicko.cz](http://www.pavlicko.cz), 2010  
Plíva K. (1987) Typologický klasifikační systém ÚHÚL, ÚHÚL Brandýs n.L.  
Tolasz R.. a kol. (2007): Atlas podnebí Česka, UPO

Zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny + Vyhl. č.395/1992 Sb.

údaje serveru ÚHÚL <http://www.uhul.cz>  
údaje serveru AOPK <http://mapy.nature.cz>  
údaje serveru ČÚZK <http://www.cuzk.cz>  
údaje serveru SOM <http://www.lepidoptera.cz>  
údaje portálu Cenia <http://geoportal.cenia.cz>  
údaje serveru ČGÚ <http://www.geology.cz>  
údaje serveru BioLib <http://www.biolib.cz>  
údaje Portálu veř.správy <http://geoportal.cenia.cz>  
Webová aplikace oldmaps.geolab.CZ (Laborať geoinformatiky Univerzita J.E.Purkyně, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, MŽP ČR) <http://www.geolab.cz>

### 4.3 Seznam mapových listů

Státní mapa odvozená 1:5000 - číslo mapového listu:

Prachatice-8-0, Strakonice-8-9

Základní mapa České republiky 1:10000 - číslo mapového listu:

22-34-04, 22-34-09

### 4.4 Seznam zjištěných druhů rostlin

V textu Plánu péče jsou uváděny rostlinné druhy latinskými názvy, pro orientaci je zde uveden seznam v lokalitě zjištěných druhů s latinskými názvy:

<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	<i>Carduus nutans</i> (C4)	bodlák níčí
<i>Acinos arvensis</i>	pamětník rolní	<i>Carex caryophylla</i>	ostřice jarní
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	<i>Carex leporina</i>	ostřice zaječí
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	<i>Carex muricata</i>	ostřice měkkostenná
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	<i>Carex nigra</i>	ostřice černá
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	<i>Carlina vulgaris</i>	pupava obecná
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovcov ženevský	<i>Carum carvi</i>	kmín kořenový
<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel obecný	<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční
<i>Alium oleraceum</i>	česnek planý	<i>Centaurea scabiosa</i>	chrpa čekánek
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní
<i>Alyssum alyssoides</i>	tařice kališní	<i>Cerastium vulgare</i>	rožec obecný
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní	<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	<i>Cirsium vulgare</i>	pcháček obecný
<i>Anthyllis vulneraria</i> (C4)	úročník bolhoj	<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá
<i>Arabis hirsuta</i>	huseník chlupatý	<i>Coronilla varia</i>	čičorka pestrá
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	písečnice douškolistá	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	<i>Crataegus oxyacantha</i>	hloh obecný
<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý	<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	<i>Cynoglossum officinale</i>	užanka lékařská
<i>Asplenium alternifolium</i>	sleziník střídavolistý	<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	slezinník routička	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá
<i>Asplenium trichomanes</i>	sleziník červený	<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samice	<i>Digitalis grandiflora</i>	náprstník velkokvětý
<i>Avenula pubescens</i>	ovsík pyřitý	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka	<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný
<i>Betula pendula</i>	bříza bradavičnatá	<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý
<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbka úzkolistá
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	<i>Epilobium montanum</i>	vrbka horská
<i>Bromus mollis</i>	sveřep měkký	<i>Epipactis atrorubens</i> (C3)	kruštík tmavočervený
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	<i>Epipactis helleborine</i> (C4)	kruštík širolistý
<i>Calamintha acinos</i>	marulka pamětník	<i>Equisetum arvense</i>	rozrazil rolní
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý
<i>Camellina microcarpa</i> *	lnička drobnoplodá	<i>Erigeron serotinus</i>	turan pozdní
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	<i>Erodium cicutarium</i>	pumpava rozpuková
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	<i>Euphrasia stricta</i>	světlík tuhý
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkový	<i>Festuca brevipila</i> *	kostrava drsnolistá
<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlolistý	<i>Festuca ovina</i>	kostrava ovčí
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	<i>Festuca pratensis</i>	kostrava luční
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	<i>Festuca rubra</i>	kostrava červená
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	<i>Ficaria verna</i>	orсей jarní

<i>Filago arvensis</i> (C3)	bělolist rolní	<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	<i>Myosotis palustris</i>	pomněnka bahenní
<i>Galeopsis ladanum</i>	konopice širolistá	<i>Myosotis stricta</i>	pomněnka drobnokvětá
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní	<i>Nardus stricta</i>	smilka tuhá
<i>Galium album</i>	svízel bílý	<i>Onobrychis viciifolia</i>	vičenec ligrus
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula	<i>Orthilia secunda</i>	hrušnice jednostranná
<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	<i>Padus racemosa</i>	střemcha hroznovitá
<i>Galium verum</i>	svízel jarní	<i>Papaver rhoas</i>	mák vlčí
<i>Genista germanica</i>	kručinka německá	<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční
<i>Geranium columbinum</i>	kakost holubičí	<i>Picea excelsa</i>	smrk ztepilý
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní
<i>Grossularia uva-crispa</i>	srstka obecná	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý
<i>Helianthemum nummularium</i>	devaterník penízkovitý	<i>Plantago major</i>	jitrocel větší
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední
<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	<i>Poa annua</i>	lipnice roční
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčknutá
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní
<i>Hypochoeris radicata</i>	prasetník kořenatý	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	<i>Polygala comosa</i>	vitod chocholatý
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	kopretina bílá	<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný
<i>Jasione montana</i>	pavinec horský	<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	<i>Populus tremula</i>	topol osika
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná
<i>Koeleria pyramidata</i>	smělek jehlancový	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	mochna jarní
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	<i>Poterium sanguisorba</i>	krvavec menší
<i>Lamium amplexicaule</i>	hluchavka objímavá	<i>Prunus domestica</i>	švestka domácí
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	<i>Pyrus pyrastrer</i> (C4)	hrušeň polníčka
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní	<i>Quercus robur</i>	dub letní
<i>Leontodon autumnalis</i>	pampeliška podzimní	<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký
<i>Leontodon hispidus</i>	pampeliška srstnatá	<i>Ranunculus auricomus</i>	pryskyřník zlatožlutý
<i>Lepidium campestre</i>	řeřicha ladní	<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	<i>Ranunculus nemorosus</i>	pryskyřník hajní
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistlivý
<i>Linum catharticum</i> *	len počistivý	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (C3)	kokrhel luštinec
<i>Listera ovata</i> (C4)	bradáček vejčitý	<i>Rhinanthus minor</i>	kokrhel menší
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	<i>Ribes rubrum</i>	meruzalka červená
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	<i>Rosa canina ssp. canina</i>	růže šípková pravá
<i>Lupinus polyphyllus</i>	vlčí bob mnoholistý	<i>Rosa canina ssp. corymbifera</i>	růže šípková křovištní
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	<i>Rosa dumalis ssp. dumalis</i>	růže podhorská pravá
<i>Luzula nemorosa</i>	bika hajní	<i>Rosa dumalis ssp. subcanina</i>	růže podhorská pašípková
<i>Malus domestica</i>	jablono domácí	<i>Rosa elliptica</i> (C4)	růže oválnolistá
<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	<i>Rosa micrantha</i> (C1)	růže malokvětá
<i>Medicago lupulina</i> *	tolice dětelová	<i>Rosa rubiginosa</i>	růže vinná
<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška	<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník
<i>Melandrium album</i>	knotovka bílá	<i>Rubus dollnensis</i>	ostružiník přičestní
<i>Melilotus alba</i>	komonice bílá	<i>Rubus fruticosus</i>	ostružiník křovitý
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	<i>Rubus ideaus</i>	ostružiník maliník

<i>Rumex acetosa</i>	šťovík luční	<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší	<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý
<i>Sambucus racemosa</i>	bez hroznatý	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	heřmánkovec přímořský
<i>Saxifraga granulata</i>	lomikámen zrnatý	<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý
<i>Scleranthus perennis</i>	chmerek vytrvalý	<i>Tussilago farfara</i>	podběl obecný
<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý	<i>Ulmus effusa</i> (C4)	jilm vaz
<i>Sedum album</i>	rozchodník bílý	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá
<i>Sedum telephium</i>	rozchodník veliký	<i>Valerianella locusta</i>	kozlíček polní
<i>Senecio jacobaea</i>	starček přímětník	<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá
<i>Senecio viscosus</i>	starček lepkavý	<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovitá
<i>Serratula tinctoria</i> (C4)	srpice barvířská	<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá
<i>Sherardia arvensis</i>	bračka rolní	<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní
<i>Sieglingia decumbens</i>	trojzubec poléhavý	<i>Veronica hederifolia</i>	rozrazil břečťanolistý
<i>Silene inflata</i>	silenska obecná	<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek
<i>Silene nutans</i>	silenska níčí	<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb obecný	<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávolistý	<i>Vicia hirsuta</i>	vikev srstnatá
<i>Stellaria media</i>	ptačinec žabinec	<i>Vicia lathyroides</i> (C3)	vikev hrachorovitá
<i>Symphoricarpos rivularis</i>	pámelník poříční	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	<i>Vicia tenuifolia</i>	vikev tenkolistá
<i>Taraxacum officinale</i>	smetanka lékařská	<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	<i>Viola arvensis</i>	violka rolní
<i>Thlaspi perfoliatum</i> *	penízek prorostlý	<i>Viola canina</i>	violka psí
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	<i>Viscaria vulgaris</i>	smolnička obecná

## Fytocenologické snímky

Následující tabulky uvádí fytocenologické snímky charakterizující některé z hlavních typů lučních společenstev v území jako počáteční podklad pro monitoring jejich vývoje:



<b>Dílčí plocha:</b>	<b>A4</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	S	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje historicky dlouhodobě zachovaný porost společenstva širokolistých suchých trávníků mírně teplých oblastí Carlino acaulis - Brometum Snímek je situován ve střední části dílčí plochy.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	10 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny krystalických vápenců s půdním typem hnědých rendzin
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	8.6.2006

#### **Keřové patro, pokryvnost 5%**

Crataegus oxyacantha	+
Fraxinus excelsior	+
Quercus robur	+
Rosa canina	+

#### **Bylinné patro, pokryvnost 80%**

Helianthemum nummularium	2	Ligustrum vulgare	+
Brachypodium pinnatum	2	Lotus corniculatus	+
Avenula pubescens	2	Luzula campestris	+
Arrhenatherum elatius	2	Pimpinella saxifraga	+
Silene nutans	1	Plantago lanceolata	+
Poa pratensis	1	Polygala comosa	+
Plantago media	1	Potentilla neumanniana	+
Leontodon autumnalis	1	Poterium saguisorba	+
Koeleria pyramidata	1	Ranunculus bulbosus	+
Coronilla varia	1	Saxifraga granulata	+
Centaurea jacea	1	Sedum acre	+
Achillea millefolium	+	Thymus pulegioides	+
Alchemilla vulgaris	+	Trifolium campestre	+
Alchemilla vulgaris	+	Trifolium dubium	+
Astragalus glycyphyllos	+	Trifolium pratense	+
Briza media	+	Verbascum lychnitis	+
Carex muricata	+	Veronica chamaedrys	+
Centaurea scabiosa	+	Vicia sepium	+
Dactylis glomerata	+	Vicia tenuifolia	+
Daucus carota	+	Viola hirta	+
Galium album	+	Viscaria vulgaris	+
Galium mollugo	+	Ajuga genevensis	r
Hieracium pilosella	+	Campanula persicifolia	r
Hypericum perforatum	+	Carlina acaulis	r
Knautia arvensis	+	Cynoglossum officinale	r
Lathyrus pratensis	+	Listera ovata	r
		Senecio jacobaea	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>B1</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	JJZ	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost zachovaného společenstva podhorských acidofilních trávníků Jasiono - Festucetum ovinae. Snímek je situován ve středu horní části dílčí plochy.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem vysychavých kyselých kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	10.5.2006

#### **Keřové patro, pokryvnost 10%**

Prunus spinosa	+
Rosa canina	+
Cerasus avium	+
Crataegus monogyna	+
Malus domestica	r

#### **Bylinné patro, pokryvnost 80%**

Arrhenatherum elatius	2
Festuca rubra	2
Calamagrostis epigejos	1
Festuca ovina	1
Galium mollugo	1
Hieracium pilosella	1
Hypericum perforatum	1
Luzula campestris	1
Potentilla neumanniana	1
Achillea millefolium	+
Anthoxanthum odoratum	+
Centaurea scabiosa	+
Coronilla varia	+
Daucus carota	+
Dianthus deltoides	+
Chrysanthemum leucanthemum	+
Koeleria pyramidata	+
Lathyrus pratensis	+
Myosotis arvensis	+
Pimpinella saxifraga	+
Plantago lanceolata	+
Potentilla argentea	+
Ranunculus bulbosus	+
Saxifraga granulata	+
Scleranthus perennis	+
Trifolium dubium	+
Valerianella locusta	+
Vicia tetrasperma	+
Viola arvensis	+
Viscaria vulgaris	+
Filago arvensis	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>B1</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	JJZ	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost zachovaného společenstva podhorských acidofilních trávníků Jasiono - Festucetum ovinae. Snímek je situován ve středu horní části dílčí plochy.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem vysýchavých kyselých kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	8.6.2006

#### **Keřové patro, pokryvnost 10%**

Prunus spinosa	+
Rosa canina	+
Cerasus avium	+
Crataegus monogyna	+

#### **Bylinné patro, pokryvnost 60%**

Cerastium arvense	1	Galium album	+
Festuca rubra	1	Galium aparine	+
Hieracium pilosella	1	Hypochoeris radicata	+
Hypericum perforatum	1	Chrysanthemum leucanthemum	+
Pimpinella saxifraga	1	Lupinus polyphyllus	+
Plantago lanceolata	1	Luzula campestris	+
Silene nutans	1	Luzula campestris	+
Trifolium dubium	1	Myosotis stricta	+
Vicia cracca	1	Potentilla argentea	+
Arrhenatherum elatius	2	Potentilla neumanniana	+
Festuca ovina	2	Saxifraga granulata	+
Rumex acetosella	2	Sedum acre	+
Scleranthus perennis	2	Senecio jacobaea	+
Viscaria vulgaris	2	Thymus pulegioides	+
Achillea millefolium	+	Trifolium arvense	+
Ajuga genevensis	+	Trifolium campestre	+
Carex caryophylla	+	Verbascum lychnitis	+
Carex muricata	+	Vicia hirsuta	+
Carlina acaulis	+	Viola arvensis	+
Centaurea scabiosa	+	Sedum telephium	r
Dianthus deltoides	+	Astragalus glycyphyllos	r
Echium vulgare	+	Linaria vulgaris	r
Erodium cicutarium	+	Rumex obtusifolius	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>B3</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	JJZ	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost zachovaného společenstva podhorských acidofilních trávníků Jasiono - Festucetum ovinae. Snímek je situován ve střední části dílčí plochy.
<b>Nadmoř.výška:</b>	537 m	<b>Sklonitost:</b>	3 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem vysychavých kyselých kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	10. 5.2006

#### **Keřové patro, pokryvnost 2%**

Prunus spinosa	+
Rosa canina	+

#### **Bylinné patro, pokryvnost 60%**

Arrhenatherum elatius	1
Carex caryophylla	1
Festuca ovina	1
Hieracium pilosella	1
Hypericum perforatum	1
Luzula campestris	1
Potentilla neumanniana	1
Rumex acetosella	1
Calamagrostis epigejos	+
Echium vulgare	+
Jasione montana	+
Lupinus polyphyllus	+
Nardus stricta	+
Plantago lanceolata	+
Scleranthus perennis	+
Thymus pulegioides	+
Vicia tetrasperma	+
Senecio jacobaea	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>D1</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	Z	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost. suché ovsíkové louky <i>Ranunculo bulbosi</i> - <i>Arrhenatheretum</i> v jarním aspektu. Snímek je situován ve střední části dílčí plochy západně od meze C2.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	10. 5. 2006

### **Bylinné patro, pokryvnost 75 %**

<i>Arrhenatherum elatius</i>	3
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Cerastium arvense</i>	1
<i>Lotus corniculatus</i>	1
<i>Potentilla neumanniana</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Alchemilla vulgaris</i>	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	+
<i>Arabidopsis thaliana</i>	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	+
<i>Carex caryophylla</i>	+
<i>Centaurea jacea</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Coronilla varia</i>	+
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Geranium columbinum</i>	+
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+
<i>Myosotis arvensis</i>	+
<i>Myosotis stricta</i>	+
<i>Pimpinella major</i>	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Plantago media</i>	+
<i>Potentilla argentea</i>	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	+
<i>Saxifraga granulata</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Trifolium dubium</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Valerianella locusta</i>	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+
<i>Vicia lathyroides</i>	+
<i>Carum carvi</i>	r
<i>Cirsium vulgare</i>	r
<i>Galium aparine</i>	r
<i>Linaria vulgaris</i>	r
<i>Luzula campestris</i>	r
<i>Vicia sepium</i>	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>D1</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	Z	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost. suché ovsíkové louky <i>Ranunculo bulbosi</i> - <i>Arrhenatherum</i> v letním aspektu. Snímek je situován ve střední části dílčí plochy západně od meze C2.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	8. 6.2006

### **Bylinné patro, pokryvnost 80 %**

<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Trifolium dubium</i>	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2
<i>Avenula pubescens</i>	1
<i>Cerastium arvense</i>	1
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Knautia arvensis</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Campanula patula</i>	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Cerastium vulgare</i>	+
<i>Coronilla varia</i>	+
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Poa pratensis</i>	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+
<i>Saxifraga granulata</i>	+
<i>Stellaria graminea</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Vicia sepium</i>	+

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>D1</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	Z	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost. suché ovsíkové louky <i>Ranunculo bulbosi</i> - <i>Arrhenatherum</i> v pozdně letním aspektu. Snímek je situován ve střední části dílčí plochy západně od meze C2.
<b>Nadmoř.výška:</b>	575 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	5.8. 2006

#### **Bylinné patro, pokryvnost 60 %**

<i>Arrhenatherum elatius</i>	3
<i>Coronilla varia</i>	2
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Galium aparine</i>	1
<i>Knautia arvensis</i>	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Potentilla argentea</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	1
<i>Campanula rapunculoides</i>	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+
<i>Linaria vulgaris</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Sedum album</i>	+
<i>Silene nutans</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Melandrium album</i>	r

<b>Dílčí plocha:</b>	<b>D2</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	S	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje porost polokulturní podhorské svěží louky Poo - Trisetum flavescentis. Snímek je situován v Z části dílčí plochy, SZ od skupiny C8.
<b>Nadmoř.výška:</b>	540 m	<b>Sklonitost:</b>	%
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul s půdním typem kambizemí
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	10.5.2006

### **Bylinné patro, pokryvnost 80%**

Alopecurus pratensis	1
Anthoxanthum odoratum	1
Arrhenatherum elatius	1
Dactylis glomerata	1
Chrysanthemum leucanthemum	1
Taraxacum officinale	1
Trifolium pratense	1
Trifolium repens	1
Achillea millefolium	+
Alchemilla vulgaris	+
Anthriscus sylvestris	+
Bellis perennis	+
Centaurea jacea	+
Cerastium vulgare	+
Galium mollugo	+
Heracleum sphondylium	+
Leontodon hispidus	+
Luzula campestris	+
Pimpinella saxifraga	+
Plantago lanceolata	+
Ranunculus acris	+
Rumex acetosa	+
Saxifraga granulata	+
Arabis hirsuta	r
Cardamine pratensis	r
Sedum telephium	r
Thlaspi arvense	r



<b>Dílčí plocha:</b>	<b>D7</b>	<b>Lokalita:</b>	PP Na Opukách
<b>Expozice:</b>	S	<b>Charakter:</b>	Snímek charakterizuje ojedinělý ostrůvek porostu vlhké louky s prvky společenstev zrašovaných stanovišť svazu Agropyro - Rumicion crispi a intenzivních luk svazu Cynosurion. Snímek je situován cca ve střední části dílčí plochy.
<b>Nadmoř.výška:</b>	540 m	<b>Sklonitost:</b>	5 %
<b>Plocha snímku:</b>	10x10m	<b>Geologie:</b>	zvětraliny pararul, slabé prameniště s půdním typem glejů
<b>Autor:</b>	Friedrich	<b>Datum:</b>	8. 6.2006

### **Bylinné patro, pokryvnost 80%**

Agrostis stolonifera	2
Alopecurus pratensis	2
Anthoxanthum odoratum	2
Ranunculus acris	2
Carex hirta	1
Holcus lanatus	1
Ranunculus auricomus	1
Ranunculus repens	1
Trifolium pratense	1
Alchemilla vulgaris	+
Carex leporina	+
Carex nigra	+
Carum carvi	+
Centaurea jacea	+
Cynosurus cristatus	+
Leontodon autumnalis	+
Plantago major	+
Rumex acetosa	+
Taraxacum officinale	+
Ranunculus repens	+
Cardamine pratensis	+
Carex caryophylla	+
Daucus carota	+
Ficaria verna	+

## 4.5 Plán péče zpracoval

zpracovatel: Aleš Friedrich  
adresa: Vitošská 5, 143 00 Praha 4 - Modřany  
e-mail: [ales.friedrich@seznam.cz](mailto:ales.friedrich@seznam.cz)  
tel.: 603 297 343  
termín: 2006

# Mapové přílohy

### Příloha I:

Orientační mapa ZM1:50 000

Základní mapa 1:10 000

Státní mapa 1:5 000

Turistická mapa

Zákres ZCHÚ oa jeho OP v jarní ortofotomapě

Letní ortofotomapa

Historické mapy

(Mulerovo mapování 1720, I.vojenské mapování 1786, II.vojenské mapování 1843,  
III.vojenské mapování 1877, stabilní katastr 1837, letecký snímek 1953)

Půdní mapa

### Příloha II:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ

### Příloha III:

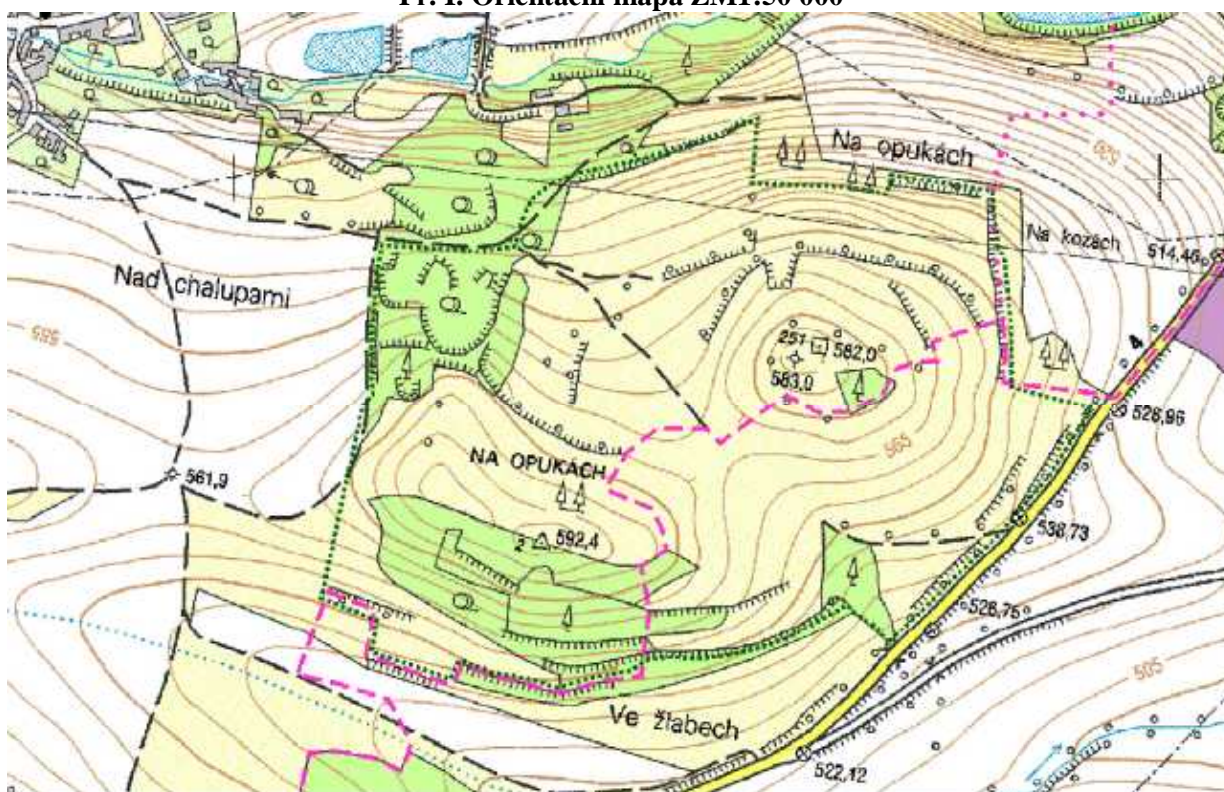
Mapa dílčích ploch a objektů

Porostní mapa



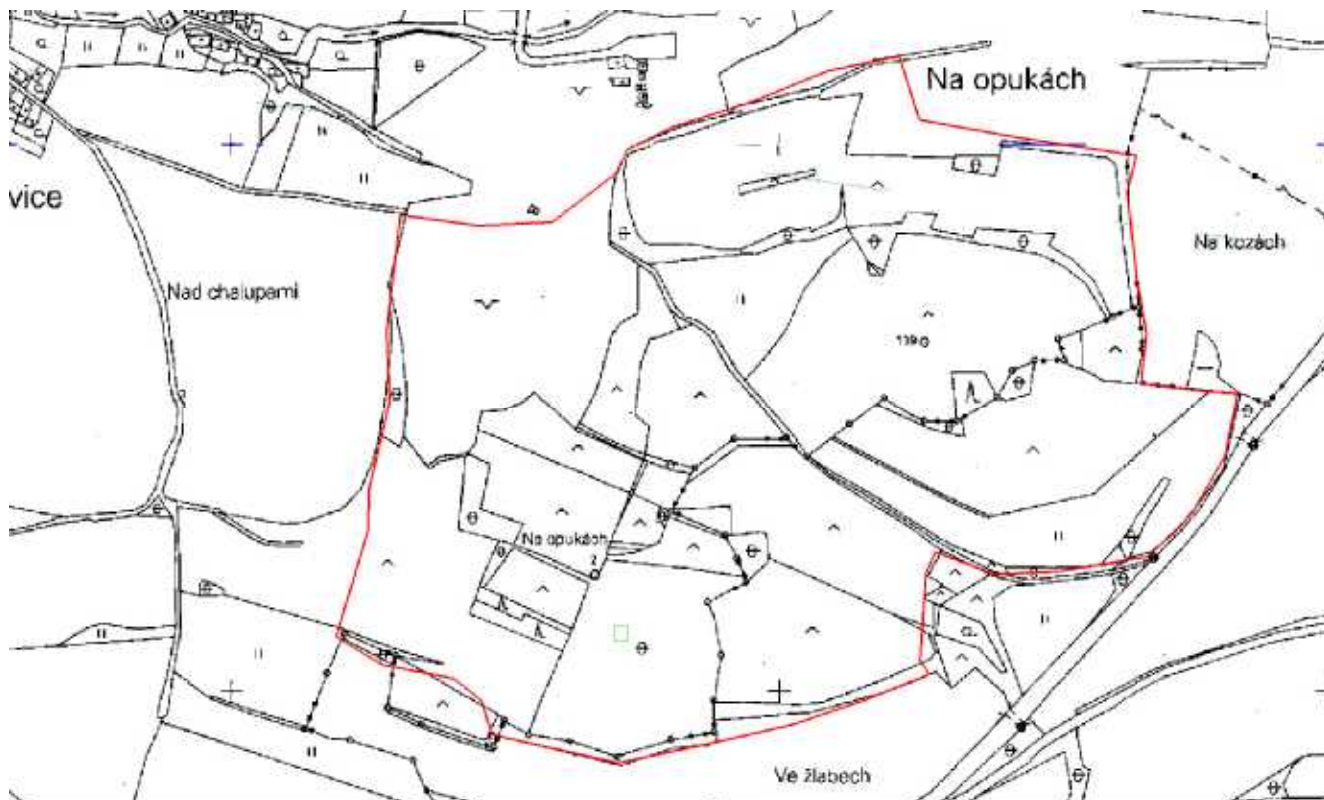


Př. I. Orientační mapa ZM1:50 000



Př. I. Základní mapa 1:10 000



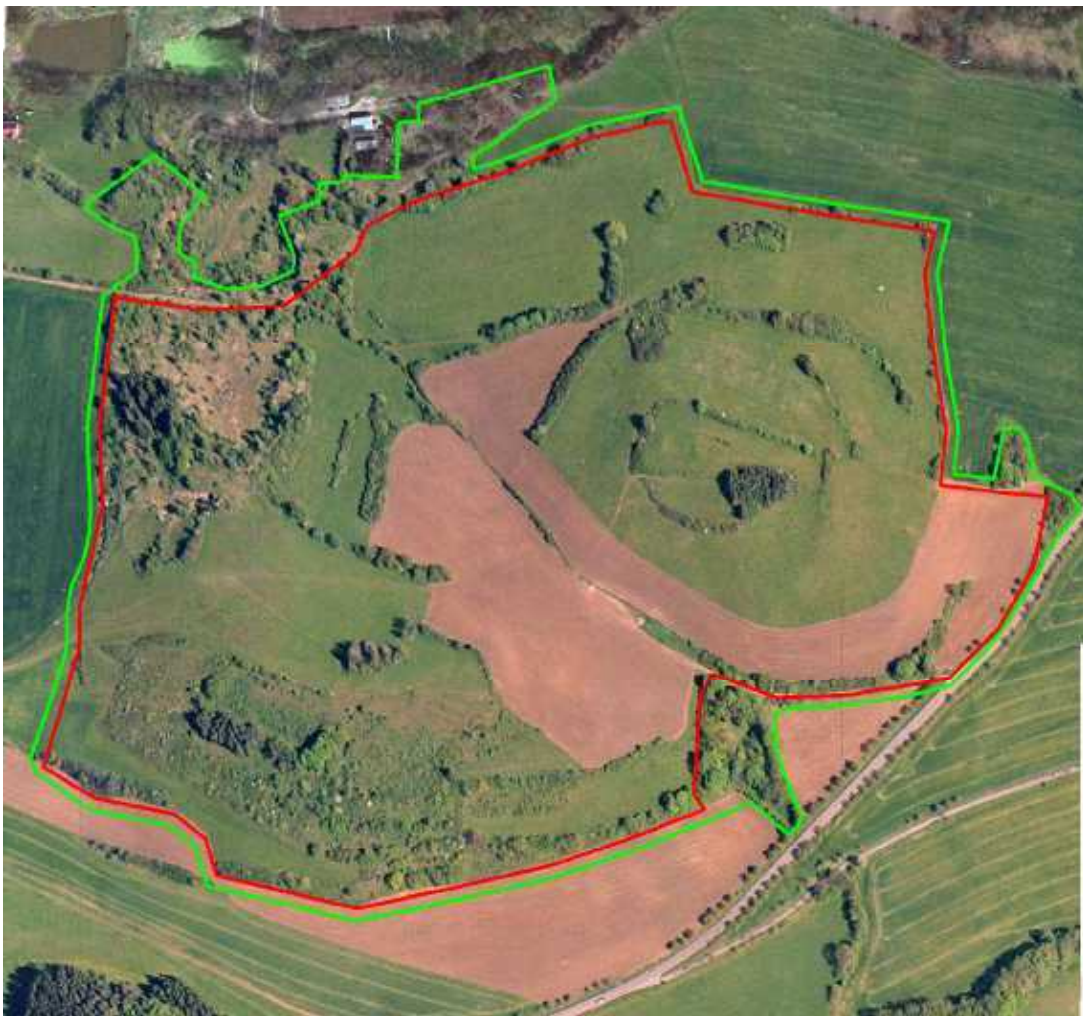


**Př. I. - Státní mapa 1:5 000**



**Př. I. - Turistická mapa**





**Př. I. - Zákres ZCHÚ a jeho OP v jarní ortofotomapě**



**Př. I. - Letní ortofotomapa**



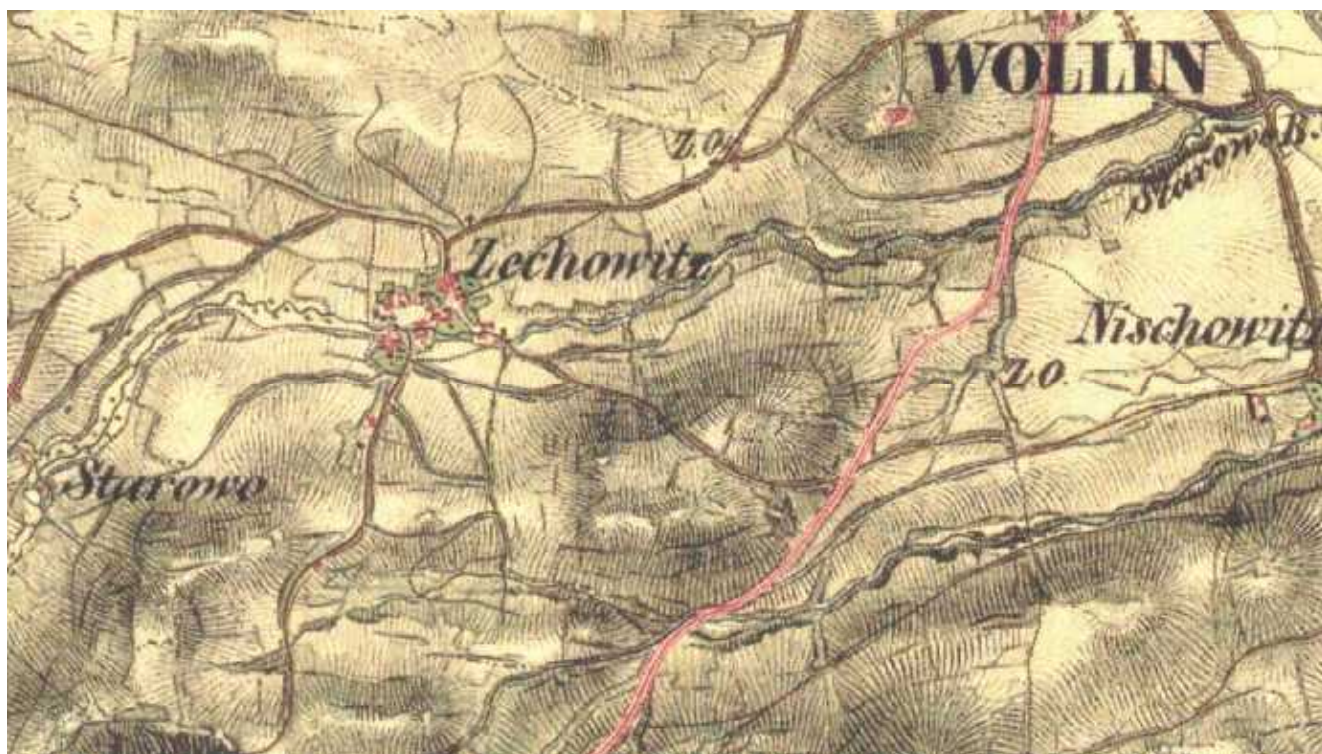


Př. I. - Historické mapy - Mulerovo mapování 1720



Př. I. - Historické mapy - I.vojenské mapování 1786





Př. I. - Historické mapy - II.vojenské mapování 1843

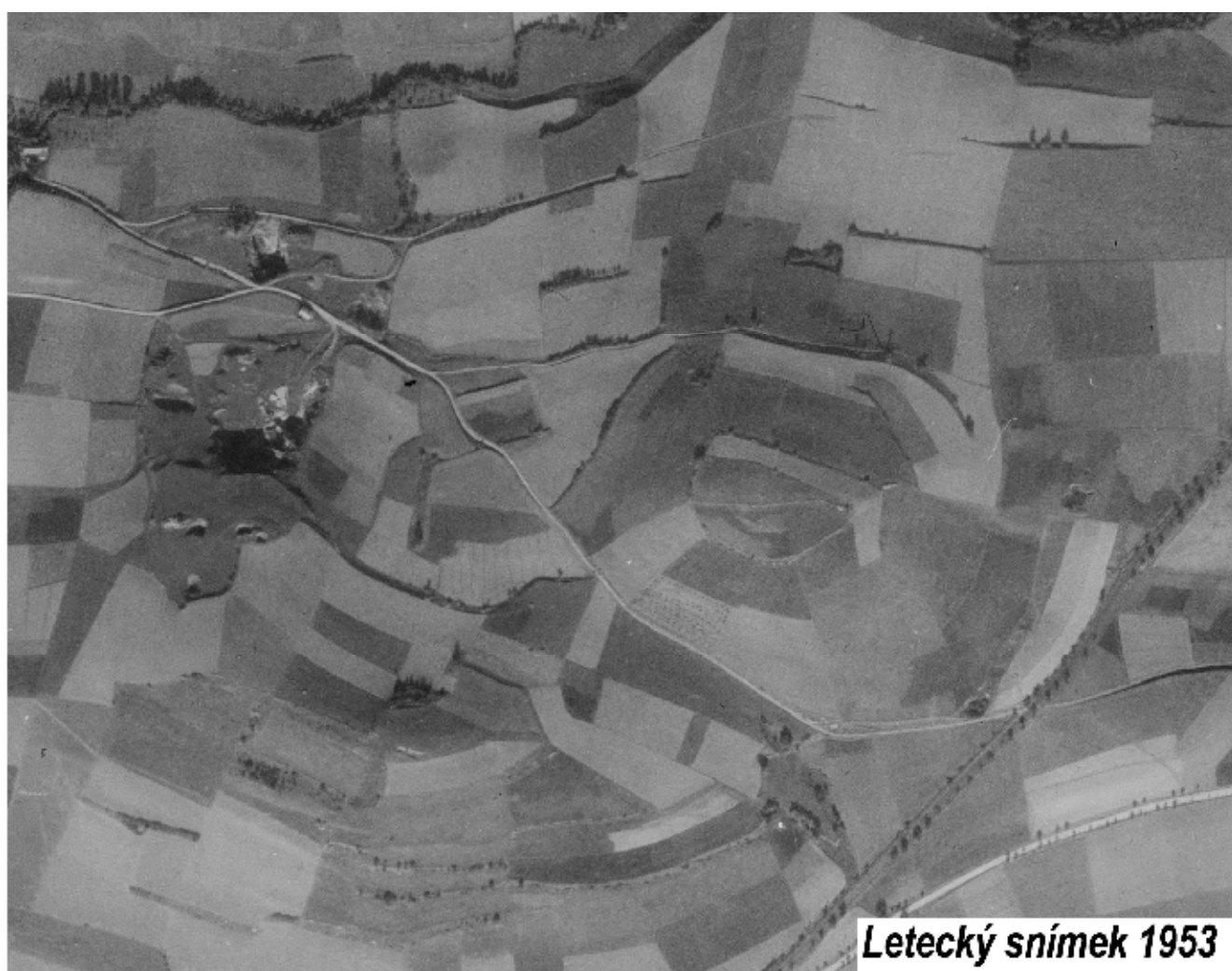


Př. I. - Historické mapy - III.vojenské mapování 1877



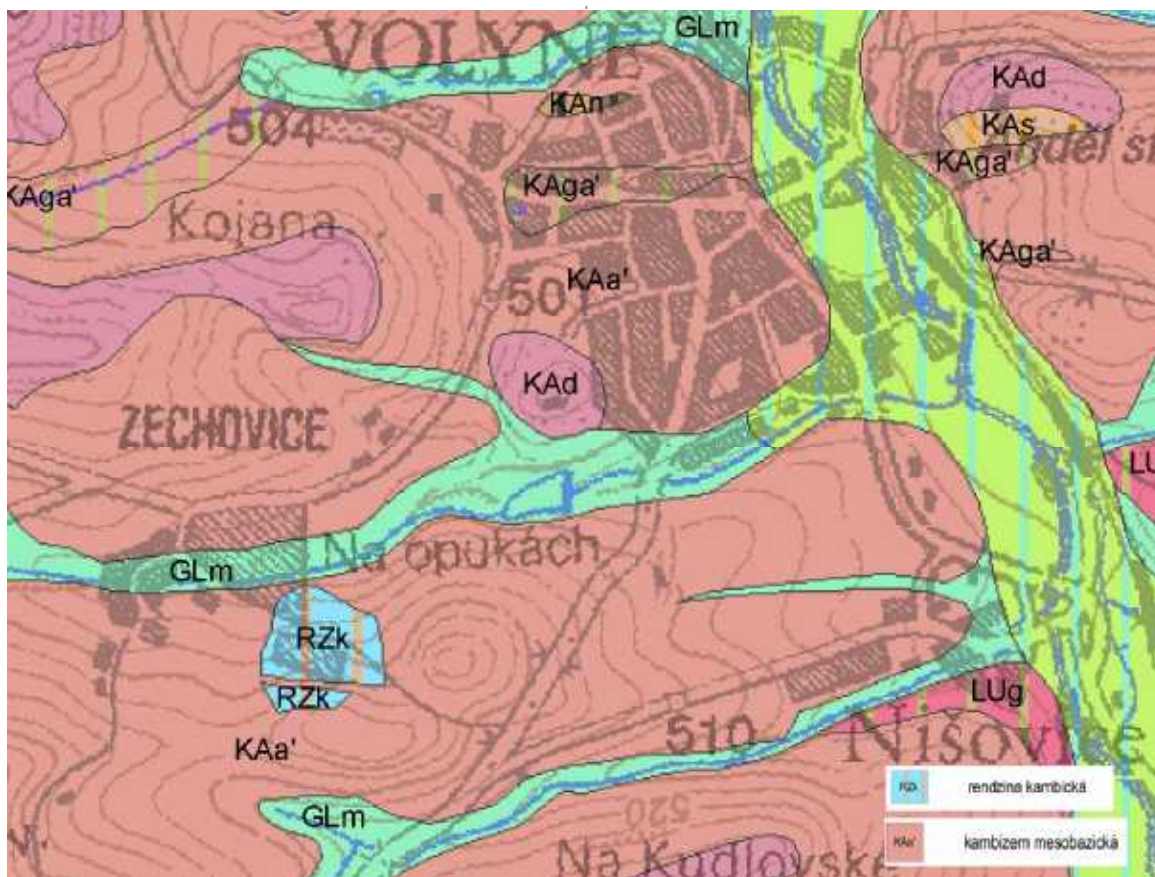


Př. I. - Historické mapy - stabilní katastr 1837

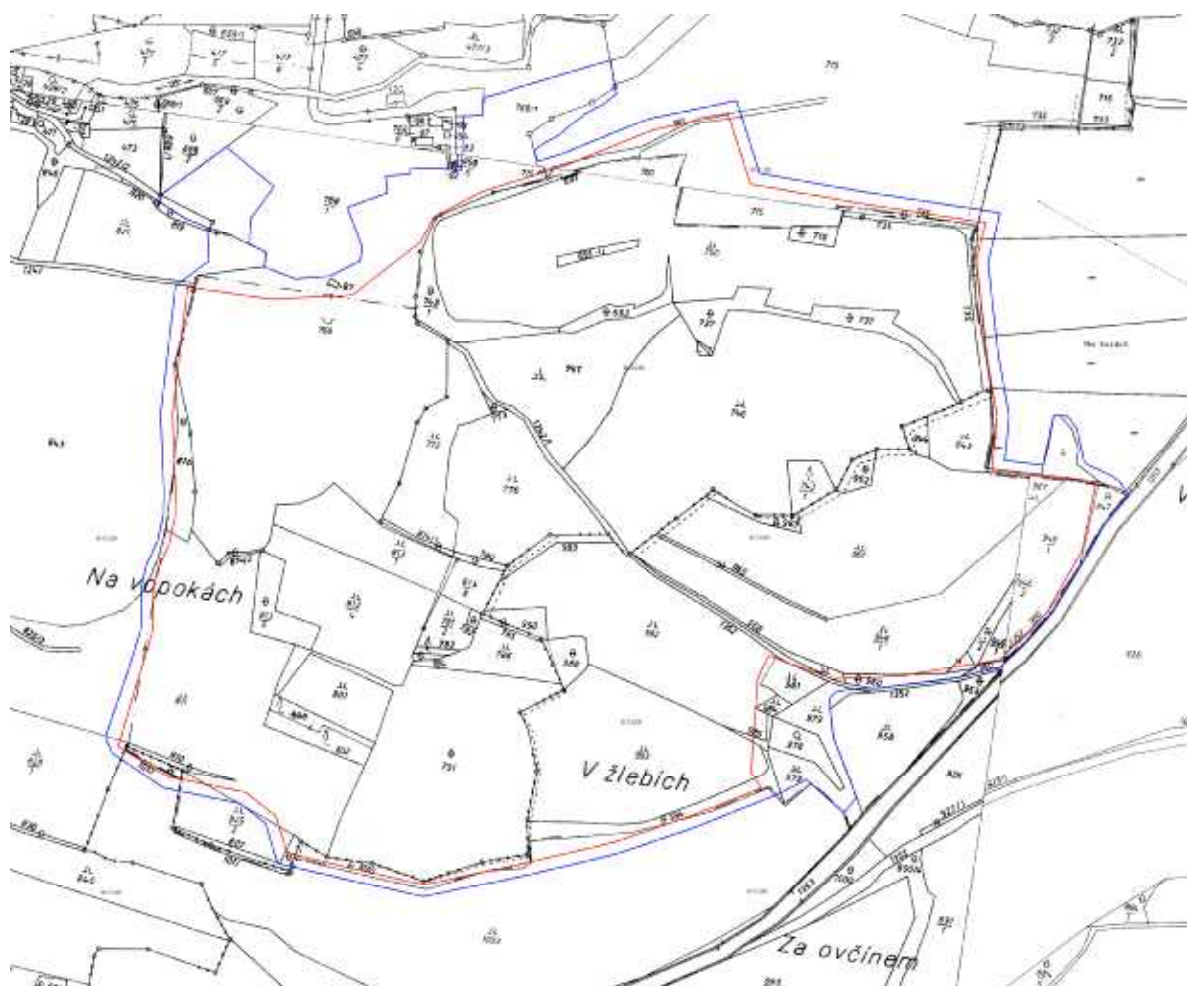


Př. I. - Historické mapy - letecký snímek 1953



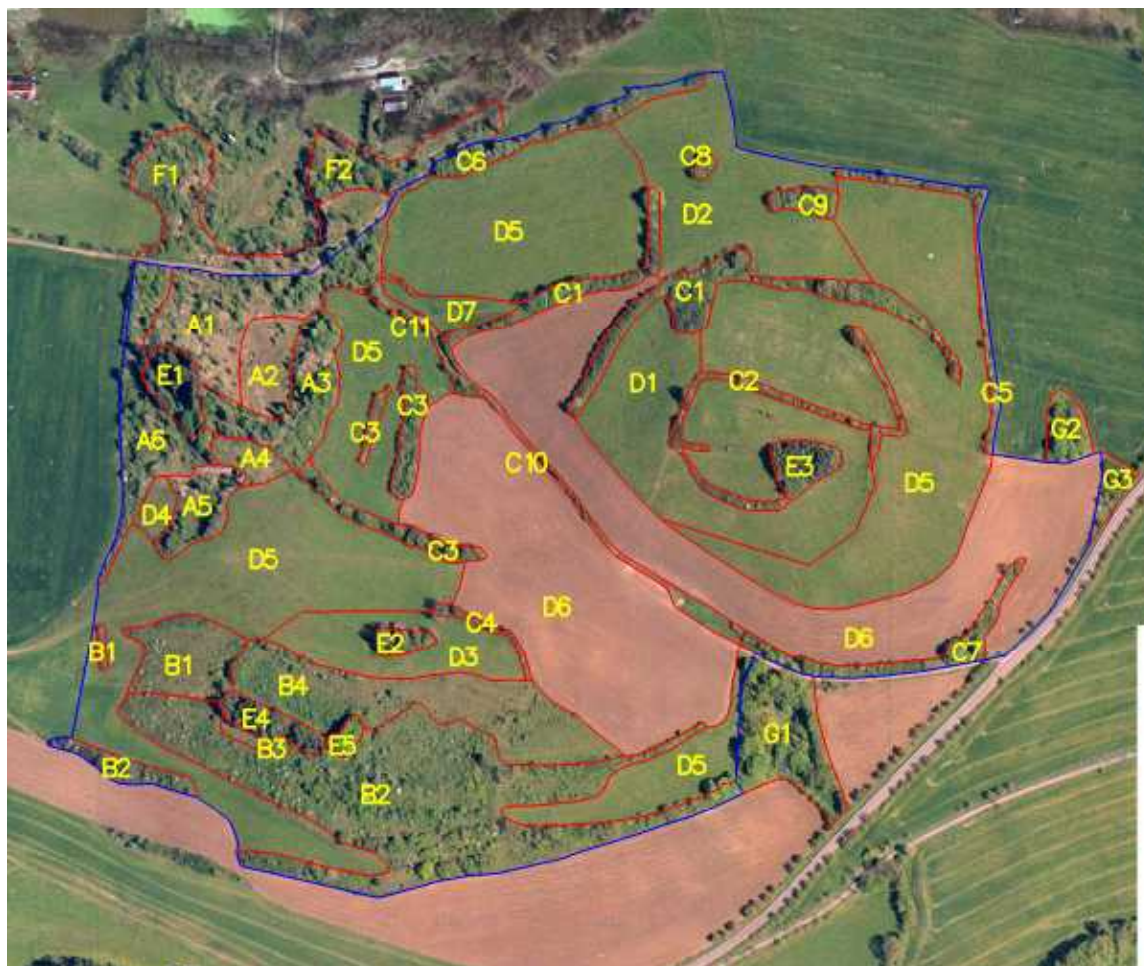


Př. I. - Půdní mapa

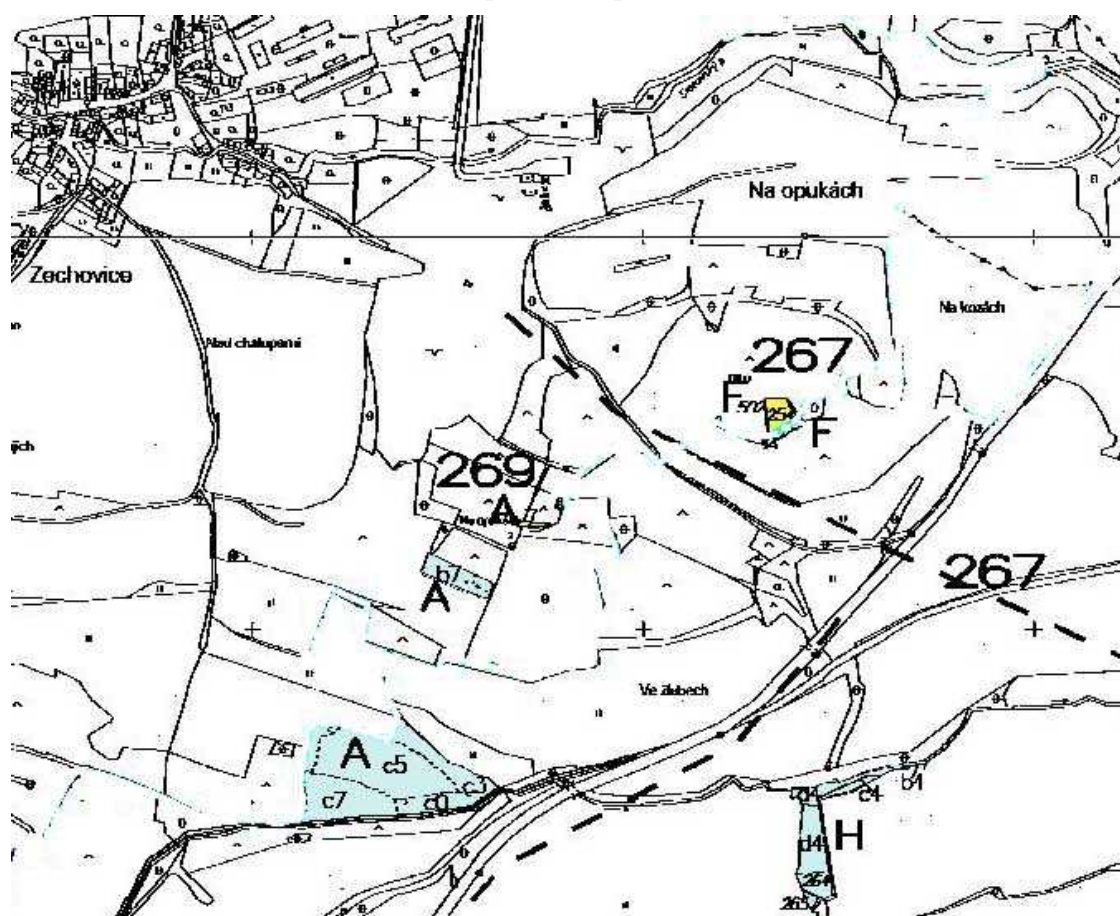


Př. II. - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ





### Př. III. - Mapa dílčích ploch a objektů



### Př. III. - Porostní mapa

# **Fotodokumentace**





Plocha A1 - samostatná suchá lúka na odvákech kôľem opusteného vápencového lomu



Plocha A1 - lúka na výťaž pôde a odvákech vápencového lomu se sukcesiu krovín a náletu



Plocha A1 - suchá lúka ve vápenc lomu, porostí slunných letní s Rhinanthus alecti a Trifolium medium



Plocha A2 - kamenná nezavršila lúka ve dle soustředěného vápencového kory



Plocha A3 - starý vápencový lom



Plocha A3 - suchá lúka kôľem opusteného vápencového lomu a vegetaci etier: a sakulizaci



Plocha A4 - násovaný prirodzený suchý travník na puvodním lánem se začínající sakosel



Plocha A5 - starý vápencový lom





Plocha B4 - degradaci parue porostu lid s expanzi *Lupinus polyphyllus*



Plocha B4 - suchá louka se populací *Polygonatum odoratum*



Plocha C1 - kvetoucí *Radiol racemosa*



Plocha C1 - mezotní louky s křovinatými mezemi, rozsvětlé trávy



Plocha C3 - polokulturní světlé louky se zarostlými mezemi



Plocha C5 - křovinatá mez na V okraj lokality



Plocha C7 - náletová zelen podél cesty na JV lokality



Plocha C8 - skupina lískových křovin





Plocha C9 - skupiny zelené košerá drobných jím po historické zářské kamere



Plocha D1 - suchý kámenitý lem s Trifolium arvense



Plocha D3 - porosty květinových sádků až mezotilních luk



Plocha D5 - kulturní louky s linií zelená na SV okraji lokality, pohled k Zelenovicím



Plocha D5 - porosty květinových sádků s Callipellis patula a Trifolium pratense



Plocha E3 - lesněný kotel 58,5m s kulturním remízem



Plocha E3 a okolí - lesněný kotel 58,5m s kulturním remízem, okolní meze a louky



Plocha F1 - suchá louka v předpolí epusť výhledověho lemu s pestrými skupinami vegetace





Plocha F1 - vegetace skal a kamenitých lad kolem opuštěného vápencového lomu



Plocha G1 - nálet kolem drobné jámy po historické těžbě kamene s prvky sutového lesa



Pohled na celou lokalitu od SZ



Pohled z kory 583 na SZ část lokality



Plocha F1 - vegetace kolem lomu s *Acinos* a *Polygala*



Plocha G2 - vzrostlý nálet kolem jámy po těžbě kamene





Placha A4 - suchý trávník spol. *Carlino* - *Brometum erecti*



Placha A4 - suchý trávník s *Listera ovata*



Placha A5 - kamenitá lada kolem opuštěného lomu



Placha A5 - lada kolem lomu s *Verbascum lychnitis*



Placha A5 - skalní stěny lomu se společenský slézinků



Placha B1 - lada s *Hieracium pilosella* a *Genista germ*



Placha B1 - suchá křovinatá lada s *Genista germanica*



Placha B1 - suchá lada se sukcesí křovin



Placha B4 - mělké půdy se spol. *Hyperico* - *Scleranthion*





Plocha C2 - dřevinná mez v jarním aspektu



Plocha D1 - detail s *Potentilla verna* a *Cerastium arvense*



Plocha D1 - detail se *Saxifraga* a *Potentilla verna*



Plocha D5 - polokulturní květnatá kosátníková louka



Plocha D6 - kulturní louky s jetelotvornými na býv. polích



Plocha D7 - vlhčí partie louky s *Carex nigra* a *Carex hirsuta*



Plocha E1 - smrkový remíz mezi vápencovými lesy



Plocha E4 - okraj remízu s pláštěm křoví



Plocha E5 - lipový háj s fragmenty lesní vegetace