



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Plán péče o přírodní památku
Velký kopec
na období 2021–2030



Návrh plánu péče o přírodní památku **VELKÝ KOPEC** na období 2021–2030

Ing. Vilém Jurek



OBSAH

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	3
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	6
3. Plán zásahů a opatření	13
4. Závěrečné údaje	20
5. Seznam příloh	22



1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉM ÚZEMÍ

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	...
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Velký kopec
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	...
orgán, který předpis vydal:	...
číslo předpisu:	...
datum platnosti předpisu:	...
datum účinnosti předpisu:	...

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Jihomoravský
okres:	Znojmo
obec s rozšířenou působností:	Moravský Krumlov
obec s pověřeným obecním úřadem:	Moravský Krumlov
obec:	Horní Dubňany
katastrální území:	Horní Dubňany

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

k. ú. Horní Dubňany [642843]

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
407 (část)	TTP	--	10001	31 723	11 041
408/1 (část)	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	159 682	159 437
408/10	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	26	26
408/13	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	1 341	1 341
408/2 (část)	ostatní plocha	ostatní dopravní plocha	10001	64 367	61 374
408/5	ovocný sad	--	10001	17 875	17 875
408/7	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	2 131	2 131
408/9	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	22	22
419/1	orná půda	--	10001	4 787	4 787
950 (část)	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	7 038	780
952	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	377	377
Celkem					259 191



Ochranné pásmo:

k. ú. Horní Dubňany [642843]

Číslo parcely podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m²)
408/1 (část)	ostatní plocha	manipulační plocha	10001	159 682	245
408/3	ostatní plocha	zeleň	10001	18 082	18 082
408/4	ostatní plocha	zeleň	10001	2 378	2 378
Celkem					20 705

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	--	--		
vodní plochy	--	--	zamokřená plocha	--
			rybník nebo nádrž	--
			vodní tok	--
trvalé travní porosty	1,1041	--		
orná půda	0,4787	--		
ostatní zemědělské pozemky	1,7875	--		
ostatní plochy	22,5488	2,0705	neplošná půda	--
			ostatní způsoby využití	22,5488
zastavěné plochy a nádvoří	--	--		
Plocha celkem	25,9191	2,0705		

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: ne
chráněná krajinná oblast: ne
jiný typ chráněného území: ne

Natura 2000

ptačí oblast: ne

evropsky významná lokalita: CZ0622226 Velký kopec

1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy



1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany jsou *acidofilní suché trávníky s výskytem koniklece velkokvětého a vstavače kukačky*.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

Název ekosystému	Podíl plochy v ZCHÚ (%)	Popis ekosystému	Kód předmětu ochrany*
T3.5A Acidofilní suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých	15	v jihovýchodní části území, tvořeno mírně nakloněnou plošinou s vysychavými půdami s hlinito-kamenitou strukturou, významný je zde výskyt vstavače kukačky (<i>Orchis morio</i>)	a, c (6210*)

B. druhy

Druh	Stupeň ohrožení**	Popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	Kód předmětu ochrany*
koniklece velkokvětý <i>Pulsatilla grandis</i>	C2	těžiště výskytu je v severní části území, drobná mikropopulace se nachází v jihovýchodní části, koniklece roste v nízkých trávnících s kamenitou půdou, populace čítá cca 400–500 trsů (Losík, Háková 2016)	a, b (2093)
vstavač kukačka (<i>Orchis morio</i>)	C1	populace se nachází v jižní až jihovýchodní části území, rozsah výskytu se táhne směrem do středu, na východ, odhadovaný počet je 900 až dokonce 1 400 jedinců (Losík, Háková 2016)	a – viz předmět ochrany

* Kód předmětu ochrany: a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ; b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO; c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ.

** Stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený druh, C4a vzácnější vyžadující další pozornost – méně ohrožený; CR = kriticky ohrožený, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený.

1.8 Cíle ochrany

A. ekosystémy

Ekosystém	Cíl ochrany	Indikátory cílového stavu
T3.5A Acidofilní suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých	Zachování současné rozlohy biotopu a jeho stabilizace. Nastavení optimálního a šetrného managementu území a sledování vlivu pastvy. Snížení expanze křovin a třtiny křovištní. Eradikace invazních rostlin.	rozloha stabilizovaného ekosystému na min. 10 ha absence invazních a expanzivních druhů

B. druhy

Druh	Cíl ochrany	Indikátory cílového stavu
koniklece velkokvětý <i>Pulsatilla grandis</i>	Zachování životaschopné populace a její posílení. Citlivý management.	stálá populace rozšířená po počet 700 kvetoucích trsů ročně
vstavač kukačka (<i>Orchis morio</i>)	Zachování životaschopné populace a její posílení. Citlivý management.	stálá populace rozšířená po počet 1 000 kvetoucích jedinců ročně



2. ROZBOR STAVU ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉHO ÚZEMÍ S OHLEDEM NA PŘEDMĚT OCHRANY

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Zájmová lokalita nese název po kopci, na kterém se nachází. Územně spadá do Jihomoravského kraje, okresu Znojmo a obce Horní Dubňany (k. ú. Horní Dubňany). Obcí s rozšířenou působností a zároveň pověřenou obcí je Moravský Krumlov. Rozloha území je **25,9191 ha** (vychází z mapové vrstvy Sedláček 2019, která byla upravena v rámci změny využití pozemků). Nadmořská výška se pohybuje od 368 do 396 m n. m. (změřeno dle ČÚZK, 2020c).

Na základě historické rešerše uvedené v bakalářské práci Pavlíně Kadaňkové (2011) je možné shrnout vývoj území následovně. Kopec byl v minulosti využíván jako pastviny a políčka na seno, žito a brambory. Původně se zde pásly kozy, od konce padesátých let do konce šedesátých let krávy, zajímavostí je pastva hus. V padesátých let byl v jižní části vysazen borový les (pravděpodobně na části jedné z tehdy černých skládek). V šedesátých letech se do porostu dosadil akát a vysadil se ovocný sad v severovýchodní části. Některá místa byla využívána mnoho let pro těžbu kamene a písku. Vytěžené lůmky a malé zemníky pro dolování písku byly historicky zasypávány různými odpady (komunální odpad, suť, zahradní odpad). Největší lom byl až 4 m hluboký a byl zatopený vodou. Byl však postupně zavážen odpadem. Od 60. let v lokalitě vzniklo vojenské cvičiště a prostor byl uzavřen. Kopec byl udržován vojenskou technikou – pojezdy vozidel a tanků, kopáním zákopů apod. Těžba kamene byla oficiálně ukončena a mělo přestat zavážení vytěžených děr. To se patrně nestalo a v jižní části tyto činnosti pokračovaly. Po roce 1989 byla na vrcholu kopce vybudována vodárna a vodovod. Dále zde byl vybudován telekomunikační stožár. Část skládek byla při těchto stavbách převrstvena zeminou. Bohužel zavážení nepřestalo, naopak nabylo na intenzitě. V letech 2004 až 2006 se provedla sanace skládek. Od roku 2007 zde byl zahájen pravidelný management spočívající v kosení, pastvě a výřezu křovin.

Lokalita je součástí geomorfologické oblasti Českomoravská vrchovina, celku Jevišovická pahorkatina, podcelku Znojemská pahorkatina, okrsku Hrotovická pahorkatina. Je tvořena vyvýšeninou v rovinatém terénu. Vrchol je tvořen plošinou primárního bezlesí se stepním charakterem (avšak čím blíže patě svahu, tím více se prosazují dřeviny). Převýšení se pohybuje v rozmezí 22–32 m. Svahy jsou pozvolné, v délce od vrcholu k patě svahu cca 250–300 m. V území najdeme řadu nerovností, které mají ve většině případů antropogenní původ – pozůstatky těžby kamene a písku, staré vojenské zákopy, rýhy a úvozy po vojenské technice, navážky sutě a různé betonové objekty. Ve východní části je patrná rýha vedoucí směrem ke hřbitovu; dle dostupných zdrojů se jedná o strouhu vedoucí od studny v sadu směrem k místnímu hřbitovu.

Geologické podloží tvoří převážně nepatrně až velmi silně retrográdně metamorfované granulity s granátem a biotitem moravského moldanubika (leukokratický granát biotit; gföhlská skupina). Na kyselých horninách se vyvinula kambizem a při úpatí kopce na překryvech spraší hnědozem. Půdy jsou na základě Pedologické mapy ČR vedeny jako kambizemě modální. Podrobnější informace o půdách je možné získat na základě bonitace zemědělské půdy, kterou lze zjistit z katastru nemovitostí. Na území se vyskytuje převážně BPEJ 4.37.16 kambizemě, rankery, litozemě převážně na mírných svazích) s menším podílem 4.10.10. hnědozemě převážně na mírných svazích v jihozápadní části. Klimaticky spadá do mírně teplé oblasti MT11 (Quitt, 1971).

Vegetace je tvořena převážně porosty acidofilních suchých trávníků (T3.5A/B) různé kvality. Ochrannářsky nejvýznamnějším druhem je zde vstavač kukačka (*Orchis morio*), který se zde nachází v početné populaci. Jde o jednu z jeho nejvýznamnějších lokalit na jižní Moravě. Z dalších významných



druhů se vyskytují např. smil písečný (*Helichrysum arenarium*), křivatec český (*Gagea bohemica*), kavyl chlupatý (*Stipa dasyphylla*), kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*), lomikámen cibulkatý (*Saxifraga bulbifera*), silenka ušnice (*Silene otites*), rozrazil klasnatý (*Veronica spicata*). Významným fenoménem lokality je početný výskyt koniklece velkokvětého (*Pulsatilla grandis*), jehož sice poměrně úzce lokalizovaná, avšak stabilní populace se nachází v severní části území, menší subpopulace pak také v jižním cípu.

K významným druhům bezobratlých patří polník *Agrilus sinuatus*, krasci *Trachys troglodytes* a *T. fragariae* a krasec třešňový (*Anthaxia candens*). Na travní porosty jsou vázány některé významné druhy ptáků, např. strnad luční (*Miliaria calandra*), křepelka polní (*Coturnix coturnix*), ve starých ovocných stromech hnízdí krutihlav obecný (*Jynx torquilla*).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

Druh	Kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení*	Popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
VYŠŠÍ ROSTLINY			
čistec roční <i>Stachys annua</i>		C2	ojediněle
kavyl chlupatý <i>Stipa dasyphylla</i>	SO	C2	vzácně v suchých trávnících
kavyl Ivanův pyříty <i>Stipa pennata</i> var. <i>puberula</i>	O	C1	vzácně v suchých trávnících
kavyl sličný <i>Stipa pulcherrima</i>	SO	C3	vzácně v suchých trávnících
koniklece velkokvětý <i>Pulsatilla grandis</i>	SO	C2	severní část, malá populace v SV části, cca 600 kvetoucích trsů
lomikámen cibulkatý <i>Saxifraga bulbifera</i>	O	C3	desítky
silenka ušnice <i>Silene otites</i>		C3	jedinci
smil písečný <i>Helichrysum arenarium</i>	SO	C2	ojediněle
vstavač kukačka <i>Orchis morio</i>	SO	C1	jižní část, stepní plochy, cca 800 jedinců
BEZOBRATLÍ			
bělásek luční/hrachorový <i>Leptidea juvernica/sinapis</i>		VU	
hnědásek květelový <i>Melitaea didyma</i>		CR	
krasec <i>Trachys troglodytes</i>		EN	larvy se živí na hlaváčích a chřastavcích
krasec třešňový <i>Anthaxia candens</i>		EN	vyhledává staré osluněné ovocné stromy
lesní mravenci <i>Formica</i> sp.		O	
lišaj pryšcový <i>Hyles euphorbiae</i>	O	EN	
modrásek jetelový <i>Polyommatus bellargus</i>		VU	
okáč kostřavový <i>Arethusana arethusana</i>		VU	
otakárek fenyklový <i>Papilio machaon</i>	O		
otakárek ovocný <i>Ipchilides podalirius</i>	O	NT	
polník stromový <i>Agrilus sinuatus</i>		NT	



polník stromový <i>Agrius sinuatus</i>		VU	vyhledává především hlomy
polník třezalkový <i>Agrius hyperici</i>		NT	
bramborníček černohlavý <i>Saxicola rubicola</i>	O	VU	rozvolněné porosty křovin
OBRATLOVCI			
krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i>	SO	VU	především staré ovocné stromy
moták lužní <i>Circus pygargus</i>	SO	EN	součást většího teritoria
ťuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>	O		křoviny
žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i>	SO		v porostech dřevin

Pozn. druhy jsou vybrány z různých zdrojů: Tichý, Vymazalová (2017, 2018, 2019), Losík, Háková (2016) a NDOP (AOPK ČR 2020)

* O = ohrožený, SO = silně ohrožený, KO = kriticky ohrožený

** Dle červených seznamů ČR: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený druh; CR = kriticky ohrožený, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený.

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

- abiotické disturbanční činitele: nitrofizace a reduralizace způsobená hromaděním biomasy, navážky odpadu
- biotické disturbanční činitele: zarůstání dřevinnou vegetací, šíření invazních a expanzivních druhů, nadměrná pastva těžkých zvířat

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

a) ochrana přírody /text vychází z AOPK ČR 2013, Kadaňková 2011 a VZD Invest 2016/

V první polovině 20. století se na Velkém kopci nalézaly typické poháňkové pastviny, které udržovaly převážně krávy a kozy. Převažovaly zde nízké trávy snášející sešlapování a spásání, jelikož pastva byla stále intenzivní. Na kopci se nenalézaly žádné křovinné nálety, ani třtina křovištní, nepřetržitě spásání jim neumožnilo se rozšířit. Podle údajů od pamětníků se v této době v řešeném území vyskytoval koniklec velkokvětý a vstavač kukačka v takovém počtu, že nebyl považován za ohrožený druh.

Před rokem 1950 zde měli chudí lidé políčka. Na skalnatých částech však stále převládala pastva. Dnes jsou patrné pozůstatky po těchto bývalých polích na okraji severní části kopce. Nejčastěji se na Velkém kopci pěstovalo žito, oves, brambory a jetel. Drobná políčka se tu obhospodařovala do roku 1955. Rokem 1950 při vysázení borového lesa na ploše 2 ha, došlo k zničení části původní vegetace s dnes silně ohroženými druhy a tím započala postupná devastace Velkého kopce. V roce 1957 začala pastva jalovic, která skončila roku 1968, kdy se jalovice přemístily do nově vybudovaného areálu družstva.

K dalším významným momentům patří působení vojáků na této lokalitě, kteří zde aktivně působili nepřetržitě od roku 1970 do roku 1985 a měli na vegetační pokryv významný vliv. Pravidelným narušováním povrchu pásovými vozidly poskytl vhodné podmínky pro uchycení druhům, jako je vstavač kukačka, smil písečný, sesel sivý aj. Tyto druhy se v dnešní době vyskytují především na drahách od vojenských vozidel. Militární aktivity také zabraňovaly rozšíření šípových keřů. Celkově byl pobyt vojáků na Velkém kopci z hlediska vegetace spíš přínosem, jelikož se možná jen díky nim zachovala početná



populace vstavače kukačky u ovocného sadu. Od konce 80. let 20. století bylo území zcela ponecháno ladem.

V letech 1989 až 1991 byl na Velkém kopci postaven vodovod a vodojem pro Dukovany a Horní Dubňany společně s přivádějící asfaltovou silnicí. V 90. letech nebyly travní porosty nijak využívány. Toto období stepním trávníkům příliš neprospělo, docházelo k postupnému zarůstání expandující třtinou křovištní a růží šípkovou. Docházelo k úbytku populací silně ohrožených druhů rostlin. Postupně se v 90. letech převáděly některé pozemky ze státu do vlastnictví obce Horní Dubňany. V roce 1993 se převedl borový les s výměrou 2 ha do vlastnictví obce. Kopec však stále zůstával bez využití a znásoboval se počet černých skládek se suť a vyvezenou hlínou. V roce 2004 byl postaven vysílač. Ve stejném roce se započalo i s částečnou rekultivací skládky, která byla dokončena v roce 2006.

Od roku 2007 se až do dnešní doby prováděly managementové zásahy v podobě redukce křovinných náletů a následné pastvy ovčí za dozoru AOPK ČR. V roce 2008 v lednu se provádělo odstranění náletových dřevin a úklid dřevní hmoty na ploše 21,7 ha. Ponechalo se jen malé množství keřů a remízek sloužící jako úkryt pro ornitofaunu nacházející se cca 100 m za vodojemem. Po celém kopci byla rozházena spousta odpadků vyvezených z obce, které byly odstraněny v rámci redukce křovin v zimních měsících roku 2008. Odpadky se nacházely především v prohlubních po vytěženém kameni.

V lednu 2010 pokračovaly drobné prořezávky křovinných náletů u silnice vedoucí k vodojemu a také vedle borového lesa směrem ke skládce. Při pálení křovin v lednu 2010 se oheň vymknul kontrole a spálil část kopce vedle vodojemu. Tento nechtěný zásah měl pozitivní vliv, stará tráva se tímto nechtěným zásahem odstranila a tím se vytvořily vhodnější podmínky pro rozšíření suchomilných rostlin. Na třtinu křovištní to ovšem žádný významný vliv nemělo.

V roce 2012 byl zaveden management s využitím pastvy ovčí financovaný z krajinotvorných programů MŽP. Současně byly na části lokality redukovány náletové dřeviny. V roce 2016 došlo k zařazení území do národního seznamu evropsky významných lokalit. Od roku 2017 zde probíhá řízená pastva jalovic, kosení ohnisek třtiny křovištní, redukce křovin a odstraňování náletu trnovníku akátu v rámci projektu *Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopu na lokalitě Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany, 2016*.

Cílem tohoto projektu bylo zlepšení stavu travinobylinné vegetace, potlačení invazních a expanzivních druhů a diverzifikace stanovišť. Zvláště byla zohledněna místa s výskytem koniklece velkokvětého a vstavače kukačky (přizpůsobením termínů zásahů a oplocením). V rámci aktivit projektu probíhá podrobný monitoring dopadů realizovaných opatření na vegetaci (Tichý, Vymazalová 2017, 2018, 2019). Kromě tohoto managementu cíleného ve prospěch významných rostlinných druhů a vegetace vznikla opatření na podporu stávajících zvláště chráněných druhů jako plazníky, kamenné deponie a zidky. Rovněž bylo realizováno stržení drnu na plochách s dominancí třtiny křovištní a došlo k výsadbám stanovištně vhodných druhů stromů.

Na území se nachází deset navážek odpadu, které byly řešeny v rámci hodnocení jejich stavu (Jurek 2020). V práci byly navrženy různé varianty opatření. Na základě posouzení všech možností byla vybrána základní varianta označovaná jako stabilizace navážek. Ta je založena na ponechání prostoru navážek přirozené sukcesi a sběru všech odpadků, které na povrchu nebo ční z navážek. Podrobnosti jsou uvedeny v **příloze T2 – Doporučená opatření pro stabilizaci navážek**.

b) lesní hospodářství

Do roku 2020 byly součástí navrženého ochranného pásma dva lesní pozemky (PUPFL). V minulosti se zde nacházel lesní porost borovice lesní, borovice černé, trnovníku akátu a dubů. Borovice a akáty byly zlikvidovány a v současnosti jde o rozvolněný porost z části tvořený duby a zbytky akátů.



c) zemědělské hospodaření

V minulosti se zde extenzivně hospodařilo ve formě drobných políček až po pastvu různých hospodářských zvířat. Z důvodu extrémních půdních podmínek nebyla lokalita vhodná pro pěstování polních plodin. Proto zde probíhala většinou pastva. V 50. letech byly ve východní části založeny ovocné sady. Dnes je na většině území prováděna honová pastva skotu plemene Charolais (pro tyto účely jsou na území nainstalovány pevné ohradníky).

d) myslivost

Území je zahrnuto do honitby Horní Dubňany-Rešice.

e) rekreace a sport

U vodojemu se nachází informační tabule. Na stojanu se umístěna schránka, kde jsou vloženy letáčky, které informují o území, zásazích a pastvě.

Vstup do území je částečně omezen. V místech tzv. honu, kde se pase skot, je zabráněn vstup pomocí vrat. Uvnitř území se nachází další ohradníky s vraty, které se průběžně otvírají a zavírají právě v závislosti na pastvě. Tam, kde se nepase, jsou vrata otevřena a je možný průchod územím.

f) těžba nerostných surovin

Těžba kamene na Velkém kopci sahá minimálně do 19. století. Těžilo se lámáním kamene do hloubky. Nejhlubší lom byl 4 metry hluboký a později se naplnil podzemní vodou. Lom dokonce sloužil jako malé koupaliště pro děti z Horních Dubňan. Na území se nacházely i další, menší lomy. V dnešní době jsou lomy zasypané různým materiálem. Největší lom se začal od roku 1960 zavážet skládkou. Nejčastěji se navážela suť ze zdemolovaných budov. Skládka se vždy jedenkrát za dva roky rozhrnula do plochy. Ve východní části se těžil písek. Dnes je těžba v území ukončena.

g) jiné způsoby využívání

Na vrcholu kopce je umístěna vodárna. Samotná vodárna není součástí přírodní památky, příjezdová komunikace v památce však je zahrnuta. V blízkosti vodárny se pak nachází stožár mobilních operátorů (ten je součástí území). Oba objekty nemají vliv na předmět ochrany památky.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Velký kopec (CZ0622226)
- Implementace soustavy Natura 2000 v Jihomoravském kraji II. Projektová dokumentace
- Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů – příloha č. 885b.
- Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopů na lokalitě Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany. Biologické posouzení stavu území a zhodnocení vlivu záměru na biodiverzitu
- Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopu na lokalitě Velký kopec. Monitoring stavu vegetace. Data za rok 2017–2019



- Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopů na lokalitě Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany.
Technická zpráva

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o nelesních pozemcích

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

Ekosystém:	Suché trávníky zastoupeny biotopy: T3.5A Acidofilní suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých		
Indikátory cílového stavu:	Aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
rozloha ekosystému min. 10 ha	Jedná se o mozaiku biotopů, přičemž v jihovýchodní části převládá biotop se vstavačovými, konkrétně vstavačem kukačkou. Území je po kompletní revitalizaci, která zde probíhá několik let. Díky několika akcím se na území podařilo zredukovat dřeviny, invazní a expanzivní druhy. V současnosti je území využíváno jako pastviny pro skot (v minulosti se zde již pásly ovce).		
	Stav:	dobrý	
	Trend vývoje:	zlepšující se	
absence invazních a expanzivních druhů	Díky zásahům, které zde proběhly v minulosti se daří držet nežádoucí druhy pod částečnou kontrolou. V severozápadní části se nachází pozůstatky akátového porostu, který byl zmýcen. V jižní části se vyskytuje porost kustovnice cizí, kterou je nutné eradikovat. Na území se nachází řada expanzivních druhů, např. třtina, sveřep, ovsík, vesnovky, které je nutné pravidelně sekat, popř. přepásat. V minulosti se na území vyskytovala i křídlatka japonská. Ta byla v rámci rozsáhlého projektu eradikována.		
	Stav:	dobrý	
	Trend vývoje:	zlepšující se	
rozloha roztroušených křovin do 10 %	Dřevinná vegetace je ve stepních plochách na relativně udržitelné úrovni. Ovšem kritické může být zahušťování a šíření křovin. Ponechány by měly být křoviny na místech starých navážek odpadu (dle studie navážek bylo zmapováno deset takových míst). Tato místa by měla zůstat bez asanačního zásahu a opatření omezit pouze na udržování stábilního okraje. Pro dobytek by měly zůstat některé křoviny, které nabízí kryt před sluncem. V ostatních místech by měla být téměř většina dřevin vykácena.		
	Stav:	dobrý	
	Trend vývoje:	setrvalý	

B. druhy

Druh:	koniklec velkokvětý / <i>Pulsatilla grandis</i> vstavač kukačka / <i>Orchis morio</i>		
Indikátory cílového stavu	Aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
koniklec velkokvětý <i>Pulsatilla grandis</i> – stálá populace čítající alespoň 700 kvetoucích trsů	Xerothermní druh, který vyžaduje specifické podmínky. V severní části se nachází ve stovkách jedinců (trsů). Část plochy s koniklecem byla oplocena, avšak během roku oplocení spadlo (stav k říjnu 2020). Malá populace se vyskytuje ve východní části území. V současnosti je stav koniklece na dobré úrovni a populace se zvětšuje. Podíl na tom má aktivní péče, která zde probíhá. Do budoucna by nemělo dojít k zarůstání ploch dřevinami a vyšší zátěží pasoucím se dobytkem.		
	Stav:	dobrý	
	Trend vývoje:	setrvalý	



vstavač kukačka <i>Orchis morio</i> – stálá populace čítající alespoň 1 000 jedinců	Populaci najdeme v jižní a jihovýchodní části území. V rámci regionu (možná i Moravy) je to jeden z největších výskytů (vlastní pozorování autora). V minulosti na podporu proběhl v místě výskytů management – výřez růží, likvidace akátu, sečení třtiny, zahájení pastvy. I tak je nutné provádět kontinuální péči.	
	Stav:	dobrý
	Trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Ochrana přírody má přednost před ostatními aktivitami. Veškeré činnosti mimo ochranu přírody je nutné podřídit zájmům ochrany přírody a provozovat je se souhlasem orgánu ochrany přírody.



3. PLÁN ZÁSAHŮ A OPATŘENÍ

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) Péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcové směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	stepní trávníky, ovocný sad, okraje křovin
Typ managementu	SEČENÍ
Vhodný interval	1×/1–3 roky
Minimální interval	1×/2–3 roky
Pracovní nástroj	křovinořez, kosa, lehká ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	VI–IX
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> Mělo by probíhat mozaikovitě, tj. neposečeno by mělo zůstat vždy 30 až 40 %. Neposečené plochy je však potřeba pokosit v dalších dvou až třech letech, tj. nesmí zůstat bez zásahu více jak tři léta. Je možné provádět kosení v blocích, pásech, násecích, enklávách nebo v polygonech od 10 do 100 m². V místech, kde v době sečení pokvetou/budou metat zájmové a jinak ochrannýsky cenné druhy, seč neprovádět nebo odložit. Stejně tak platí, že nízké porosty je vhodnější sekat velmi jemně, vhodný interval je jedenkrát za dva roky, nebo provádět každoročně malé náseky. Část nesečených ploch musí zůstat nesečená minimálně až do dalšího roku (neplatí v případě výskytu třtiny). Je potřeba ponechávat větší květnaté pásy, které poskytnou co nejpestřejší nabídku živých rostlin pro hmyz. Primárně je vhodné sekat místa s výskytem ruderalních druhů, třtiny křovištní a ovsíku vyvýšeného. Tyto druhy je důležité posekat před květem nebo v době květenství/metání, v případě potřeby je vhodné provádět doplňující, druhou seč, zejm. u druhů, které se šíří vegetativně. Pokud se vyskytnou extrémní klimatické podmínky, je počet sečí vhodné upravit: v případě suchého roku je možná kosení vynechat nebo posunout kosení až na podzim; v případě vyšších srážek, je vhodné provést druhou seč nebo kosení posunout do druhé poloviny sezóny, kdy už nedojde k takovému nárůstu biomasy. Je možné zvolit i tzv. zimní seč, kdy se sečou plošky s třtinou nebo větším podílem stařiny. Účelem je odstranění stařiny a přebytečné nadzemní biomasy a zároveň narušení půdního krytu (vhodné je shrabání kovovými hráběmi). Posečenou biomasu je nezbytné sklídit do jednoho týdne. Na místě by nemělo zůstat větší množství neshrabané biomasy, např. kupky, stébla, pruhly se senem. Biomasy je nutné odvézt mimo lokalitu a vhodně ji zlikvidovat (odvézt, složit do kop nebo valů na místo předem odsouhlasené orgánem ochrany přírody). Pálení sena by nemělo probíhat v cennějších částech stepní trávníků, vhodnějšími místy k pálení jsou okraje plošek, terénní deprese, erozní rýhy, paty svahů nebo okraje polí. Počet ohnišť a jejich velikost by se měl minimalizovat. V rámci sečení je vhodné průběžně kosit i výmladky neinvazivních dřevin, které vrůstají do trávníků. Každoročně obsekávat křoviny a skupiny křovin tak, aby se pod nimi nehromadila stařina (nutné prostor pod keři shrabat). Pro sečení křovinořezem zvolit tzv. trojzubec. Struna je nepřípustná. Při sečení lehkou technikou je možné použít lištovou (prstovou) nebo bubnovou (rotační) sekačku. Využití frézy nebo „cepáku“ je možné pouze v případě startovního managementu s cílem řešit i likvidaci velkého množství výmladů. V pozdějších fázích u stabilních trávníků není mulčování vhodné. Doporučená výška seče je 6–10 cm.



Ekosystém	stepní trávníky, ovocný sad
Typ managementu	PASTVA
Vhodný interval	rotační honová pastva: každoročně jednorázová pastva: 1×/2 roky
Minimální interval	1×/2–3 roky
Hospodářské zvíře	skot, ovce, koza, kůň, osel (rotační honová pastva) ovce, koza (jednorázová pastva)
Kalendář pro management	VI–XI
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> Na většině území by měla být prováděna rotační honová pastva se zatížením do 2 DJ/ha. V ochranném pásmu a jeho bezprostředním okolí je vhodnější spíše jednorázová pastva. Termín pastvy je vhodné situovat do celého vegetačního období a řešit ji dle daných klimatických podmínek a v závislosti na obrůstání porostu. V některých letech je vhodné provádět i zimní pastvu – ovšem měla by být chápána jako doplnění k managementu. Během pastevního roku by měla zvířata přepást jeden hon 2–3×, přičemž prodleva mezi hony by měla být minimálně 30 dní, doba pasení v jednom honu by měla trvat maximálně 20 dní a poté se zvířata přeženou do dalšího honu. Plochy pastvy by měly skutečně „rotovat“ v prostoru i čase. To závisí na úživnosti jednotlivých honů – jestliže nebude porost dostatečně vysoký ani po prodlevě 30 dní, může se doba posunout, nebo se od druhého přepasení opustí. Řešení umístění zvířat v honech závisí na zkušenosti pastevce. Nemělo by ale docházet k nadměrnému spásání a zatížení pastvy. Je vhodné nechat jeden hon nepasený po celou dobu roku (hon není dílčí plocha dle přílohy T1, jedná se o jednotlivé části pastviny, které se v průběhu roku dají regulovat). Plochy se zájmovými druhy (koniklec, vstavač) by měly být v daném termínu pastvy vynechány a přepaseny až po odkvetení a vysemenění. V případě výskytu problematických druhů (ruderální druhy, třtina, ovsík) je vhodnější řešit pastvu již v jarním období před květem (nutné kombinovat s pozdní sečí, popř. první posekat až poté přepásat). Pastva by neměla probíhat v místech, kde odkvétají nebo již plodí ruderální, resp. nežádoucí druhy (zvířata by mohla roznášet do okolí nebo na jinou lokalitu semena). V tomto případě je nutné plochu předem posekat. Vhodná je kombinovaná občasná pastva i dalších druhů zvířat. Stěžejní je pastva skotu, kterou je vhodné doplnit pastvou ovcí a koz (poměr 2 : 1). Experimentálně je možné zavést pastvu exmoorských koníků, tarpanů nebo oslů (nutné řešit zvláštním projektem). Po pastvě je nezbytné provést posečení nedopasků s výskytem druhů, které by se mohly šířit do okolí, např. bodláky, šťovíky apod. Křoviny, které rostou na navážkách odpadu, by měly být oploceny a znepřístupněny zvířatům. Dle propočtu na dobytčí jednotky jsou doporučeny následující parametry: <ul style="list-style-type: none"> a) skot, koně (rotační honová pastva) <u>Maximální počet dnů pasení na všech honech za rok:</u> 240 dní (2×10–20 dní/hon/rok) <u>Počet zvířat:</u> 10–20 zvířat b) ovce, kozy (rotační honová pastva) <u>Maximální počet dnů pasení na všech honech za rok:</u> 240 dní (2×15–20 dní/hon/rok) <u>Počet zvířat:</u> 30–50 zvířat c) ovce, kozy (jednorázová pastva) <u>Předpokládaná plocha pastvy za rok:</u> 3–5 ha <u>Maximální počet dnů pasení na všech honech za rok:</u> 20 až 25 dní <u>Počet zvířat:</u> 30–50 zvířat Pastvu je nutné podřídit výsledkům monitoringu vlivu pastvy na vegetaci, který na území probíhá od roku 2017. V případě, že se prokáže negativní vliv, je nutné snížit zátěž pastvy nebo provést jiné opatření.

Ekosystém	stepní trávníky, křoviny
Typ managementu	ODSTRAŇOVÁNÍ NEVHODNÝCH DŘEVIN
Vhodný interval	1×/1–2 roky
Minimální interval	1×/3–5 let
Pracovní nástroj	motorová pila, křovinořez, pákové nůžky, ruční pilka, sekera, fréza, mulčovač
Kalendář pro management	IX–III
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> Spočívá v redukci křovin, probírce vzrostlých stromů, udržování stabilního okraje porostů dřevinné vegetace. Redukci křovin je provádět primárně v místech, kde keře expandují do travních ploch.



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naopak ve stepních plochách, kde dřevinná vegetace chybí, šetřit maximálně stromy a keře, vhodné je provádět údržbu, např. prořezávat, vyvětvovat, prosvětlovat. ▪ Do již zapojených křovin bez bylinného patra není potřebné zasahovat a vhodnější je soustředit se na cennější části území. ▪ Po všech výřezích (redukcích) je nezbytné provádět následnou péči (zejm. odstraňování výmladků) – buď při sečení v další sezóně nebo cílově ošetřit výmladky mechanicko-chemickou cestou. ▪ Křoviny, které tvoří hranici ZCHÚ, ponechávat a pouze provádět udržování stabilního okraje uvnitř ZCHÚ. ▪ Vzrostlé stromy lze torzovat nebo řezat vysoké pařezy, cca 1,5 m. ▪ Šetřit by se měly tzv. cenné listnáče a keře, které jsou živými rostlinami pro hmyz a ptactvo. ▪ Ve většině případů je nutné zatírat pařezy a pařízky herbicidem v minimální 50%. Efektivní je provádět zatírání u pařízků, které mají průměr větší jak 1 cm. Zatření by mělo být provedeno do cca tří hodin po odřezání/useknutí. Herbicid není vhodné aplikovat v jarním období a při teplotě nižší jak -5 °C). ▪ Výborné výsledky mají herbicidní prostředky na bázi glyfosátu. ▪ Vzniklou biomasu je vhodné spálit na místě nebo vytahat mimo území. Pálení by nemělo probíhat v cennějších částech stepní trávníků, vhodnějšími místy k pálení jsou okraje plošek, terénní deprese, erozní rýhy, paty svahů nebo okraje polí. Počet ohnišť a jejich velikost by se měl minimalizovat. Po zásahu by mělo být odtaháno veškeré nehroubí, polena (v délce do 1 m) je možné nechat v úhledně poskládaných hromádách na místě. ▪ Pro obnovní management, kdy dojde k plošnému odstranění křovin či výmladků, lze využít lesní frézu, mulčovač, „cepák“, vyžinač křovin apod.
--	---

Ekosystém	stepní trávníky, ovocný sad, křoviny, bývalá akátina
Typ managementu	ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN
Vhodný interval	každoročně
Minimální interval	1×/2 roky
Pracovní nástroj	motorová pila, křovinořez, pákové nůžky, ruční pilka, sekera, postřikovač, vrtačka
Kalendář pro management	VIII–XI
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spočívá v kontrole výskytu invazních rostlin, v jejich likvidaci a eradikaci. ▪ Je nutné potlačovat invazní rostliny na celém území a v jeho ochranném pásmu v maximální míře. ▪ Metody likvidace je vhodné volit individuálně dle druhu, věku, rozsahu a invazivnosti. ▪ Metoda mechanická je založena na sečení a bude uplatňována při kosení trávníků. Je nutné provádět sečení před květem a v případě druhého kvetení je nutné zásah opakovat. ▪ Metody chemické spočívají v použití postřiku na list. Aplikace se provádí pomocí postřikovačů, herbicidních holí a injekčních jehel. Takto se ošetřují víceleté nedřevnaté rostliny, pařezové a kořenové výmladky a plochy do 10 m² s velkým množstvím semenáčků. Vhodná koncentrace postřikové jichy je 3–5% roztok herbicidu. Při postřiku je nutné používat kryt (kornout). Injekční aplikace vyžaduje až 80% roztok. Likvidace bylin se provádí několikrát ročně před květenstvím. Dřeviny se ošetřují v od druhé poloviny srpna do konce září. ▪ Metoda mechanicko-chemická spočívá odstranění části rostliny a zatření řezné (sečné) plochy. Pařízky se zatírají herbicidem v minimální koncentraci minimálně 50 %. Efektivní je provádět zatírání u pařízků, které mají průměr větší jak 1 cm. Zatření by mělo být provedeno do cca tří hodin po odřezání/useknutí. Byliny se zatírají od poloviny srpna do poloviny září, dřeviny v termínu od srpna až do poloviny února (nesmí být teplota nižší jak -5 °C). ▪ Zvláštní metodou likvidace vzrostlých stromů je kroužkování, sloupání kůry, injektování či řez na vysoký pařez. U kroužkování se provede strangulace po celém obvodu až do dřeva, šířka prstence musí být min. 1 cm, do rány se vetře herbicid. Injektování se provádí pomocí vrtačky (průměr vrtáku musí být min. 0,7–0,8 cm, hloubka 4–5 cm, pod úhlem 45°, vrtý musí být od sebe vzdáleny 5–7 cm po obvodu kmene, dovnitř se vstříkne min. 50% roztok herbicidu, poté se vstřík opakuje), nebo se aplikace provádí pomocí speciálních kapslových pistolí či hyposekerek, které injektují vodivá vlákna stromu. ▪ Pro eradikaci kustovnice je vhodný tento postup: v předjaří posekat celý polykormon, vyčistit plochu, pařízky větší jak 0,5 cm preventivně zatřit herbicidem, pařízky a výhony, které obraží, postřikovat na list herbicidem v max. koncentraci 5 %, v pozdním létě operaci opakovat, v dalších letech provádět kontrolu. ▪ Výborné výsledky mají herbicidní prostředky na bázi glyfosátu a je vhodné je používat na všechny uvedené chemické metody. ▪ Po každém zásahu je nutné provádět min. 3 roky poté pravidelné kontroly a odstraňování výmladků za použití chemie. ▪ Odstraněnou biomasu je nutné vytahat mimo území, poté spálit nebo odvézt na skládku.



Ekosystém	stepní trávníky
Typ managementu	NARUŠENÍ PŮDNÍHO POVRCHU
Vhodný interval	1×/3–10 let
Minimální interval	1×/10 let
Pracovní nástroj	rýč, krumpáč, motyka, kovové brány, luční brány nebo smyk, čtyřkolka, bagr, tank, BVP
Kalendář pro management	X–XI, III–V
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none">▪ Jedná se o alternativu k pastvě, která svým způsobem narušuje travní drn.▪ Zásahy by měly charakter disturbance, který pasoucí se dobytek nedokáže provést, např. ruční protrhání drnu, pohrabání kovovými hráběmi, pokopání motykou či protažení části území nesenými bránami či smykem.▪ Zvláštními opatřeními je stržení drnu do hloubky 30–50 cm či pojezd bojových vozidel nebo čtyřkolek.▪ Narušení by mělo být menšího rozsahu, avšak na více místech najednou. Narušená místa by měla rotovat.▪ Není žádoucí provádět narušení, kde je zvýšená koncentrace dobytka (napajedla, stání, kaliště), a v blízkosti navážek odpadu.▪ Plochu je vhodné také srovnat z důvodu výskytu nerovností terénu, starých mravenišť a krtinců.

Ekosystém	stepní trávníky
Typ managementu	ŘÍZENÉ VYPALOVÁNÍ
Vhodný interval	1×/5–10 let
Minimální interval	1×/10 let
Pracovní nástroj	ruční plamenomet, vidle, hrábě, lopata, vodní hasicí přístroj
Kalendář pro management	XI–III
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none">▪ Vypálení by mělo být menšího rozsahu, pouze lokální, na více místech najednou.▪ V případě, že bude provedeno vypálení, nemělo by následovat v dalším roce sečení (pouze v případě výskytu expanzivních trav).▪ Předně by se měla vybírat místa, kde je žádoucí povrch narušit vypálením.▪ Zásah je potřeba provádět ve spolupráci s hasiči.

Ekosystém	bývalá akátina
Typ managementu	VÝSADBY DŘEVIN A PÉČE O NĚ
Vhodný interval	několikrát ročně po dobu tří let
Minimální interval	2×/ročně do zajištění
Pracovní nástroj	rýč, zahradnické nůžky, pilka
Kalendář pro management	X–XII (výsadby dřevin) IV–X (řez neovocných dřevin) I–XII (údržba kotvení, ochrany, zálivka, doplňování mulče)
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none">▪ O vysázené dřeviny je nutné pravidelně pečovat a kontrolovat jejich ochrany, aby nedocházelo ke škodám pasoucím se dobyt看em.▪ Kotvící kůly a ochranu kmínku je potřeba volit v zesílené variantě. Nutná je údržba do doby, než budou stromy odrostlé a průměr kmene budou mít více jak 10 cm (optimálně až 20 cm).▪ Je nutné pamatovat, že každý vysázený strom vyžaduje péči po dobu alespoň tří let po výsadbě.▪ Nezbytným opatřením je dodávání mulče kolem stromů a pletí výsadbové mísy. Jako mulč je nevhodná akátová štěpka či kůra.▪ Počet zálivek je závislý na srážkách, odhad je na cca 6–8 zálivek /1. rok, 20–40 l/strom. V dalších letech je vhodné zálivky snižovat, aby si stromy nezvykly na pravidelnou zálivku.▪ Při výsadbě je lepší volit menší sadební materiál, nejlépe odrostky 2 m+, ok 8–10, v balu.▪ Při výsadbě v místech, kde stávaly akáty, je nutné vykopat 2,5–3 × větší jámu se 100% výměnou zeminy (ornice promíchaná s kompostem).▪ Alternativou výsadby je využití přirozeného zmlazení dubů. Vyrostlé semenáčky je vhodné oplotit individuální ochranou (oplocenka s oky nahusto nebo síťovaný tubus připevněný na kůlu, výška min. 1,5 m) proti okusu zvěří a jiným škodám. Takto ochráněné semenáčky je vhodné postupně zapěstovávat a dle možností je vhodné provádět občasnou zálivku.▪ Detailnější popis zásad výsadby dřevin a péče o ně jsou uvedeny v arboristických standardech A 02 001 Výsadba stromů A 02 002 Řez stromů



b) Péče o populace a biotopy rostlin a hub

Týká se pestré škály stepních druhů rostlin, které jsou závislé na pestré mozaice biotopů i přístupů péče (blokování sukcese, disturbance). Základním nástrojem péče je **pastva a kosení**. Není žádoucí provádět zásahy celoplošně, ale v režimu střídání míst se zásahem a bez zásahu. Optimální je, aby se místa v čase a prostoru překrývala, čímž se dosáhne větší heterogenity biotopů a variability podmínek. Ve vztahu ke živočichům je vhodné zahrnovat více typů vegetace a jejich stav, např. plochy vyšších i nižších trav, plochy pokosené a nepokosené, křoviny, stromové porosty. Mezi sanační zásahy se považuje redukce křovin a stabilizace bývalých skládek. Péče o biotopy spočívá i v likvidaci invazních rostlin, které jsou potenciálním ohrožením pro travnaté plochy. Doplnkovým managementem pro stepní biotopy je narušení drnu a vypalování.

Pro konkrétní druhy jsou vhodná tato opatření:

- **Koniklec velkokvětý:** provádět sečení vždy až po odkvětu a částečném vypadání semen, optimálně v červnu a červenci, vždy by měla být posečena jen část, vhodné je občasné provést shrabání kovovými hráběmi, sečení provádět maximálně jednou za dva roky, v oplocování míst s výskytem koniklece je vhodné dále pokračovat.
- **Vstavač kukačka:** v ploše, kde rostou vstavače, potlačit třtinu a další vyšší trávy, dále je nutná redukce růží alespoň na 50 %. Zásahy (kosení, pastvu) v jeho biotopu provádět zásadně až po odkvetení a zaplození (nejdříve od 2. poloviny června).
- **Kavyl:** místa s výskytem sekat či pást po vypadání semen, popř. posekat v jarním termínu a posunout dobu metání, interval sečení je optimální 1×/3 roky.
- **Třtina křovištní, ovsík vyvýšený, expanzivní sveřep:** provádět sečení optimálně začátkem června a poté na podzim dosečení, je nutné sekat všechny plochy i za předpokladu, že by se posekla větší část lokality; vhodným opatřením pro eliminaci expanzivních trav, zejm. třtiny, je výsev kokrhele luštince.
- **Trnovník akát, kustovnice cizí:** nutný okamžitý zásah s cílem eradikace těchto druhů z celého území za použití mechanicko-chemických a chemických metod. U akátů se nabízí použití cílených metod likvidace ve formě záseků či injektování

c) Péče o populace a biotopy živočichů

Striktně dodržovat jemnou mozaiku sečení a vypásání. Výběr neposečených ploch může být zvolen například hlediskem, že nesečeme/nepaseme místa, kde je poměrně hodně kvetoucích druhů, popř. zásah posuneme do odkvětu. Některé plochy, kde se **nevyskytuje** třtina, mohou být ponechávány bez posečení i dva roky. Na některých místech je naopak vhodné sekat/pást plochy i tři roky za sebou a vytvářet zde plošky se silně blokovanou sukcesí – vhodným doplňkem je narušení půdního krytu pokopáním, což může podpořit zástupce samotářských včel. Redukce křovin by měla být řešena výběrově a měl by být brán zřetel na druhy, které jsou vázány na různé dřeviny, např. krasec třešňový na ovocných dřevinách, modrásci vázaní na různé druhy živých rostlin.

Pro konkrétní druhy jsou vhodná tato opatření:

- **Denní motýli:** všechny druhy potřebují ke svému vývoji tzv. živné rostliny, např. bělásek luční/hrachorový – hrachor luční, hnědásek květlový – divizny, rozrazil, jitrocele, modrásek jetelový – čičorku pestrou, okáč kostřavový – sveřep vzpřímený, kostřavy, otakárek ovocný – trnky, třešně



nebo mahalebky. Vyhovět všem druhům je problematické, a proto je potřeba vycházet z předpokladu, že když se neposeče alespoň 20 % travních ploch, je zde šance o zajištění potravní nabídky pro řadu druhů.

- **Krasec třešňový, polník stromový:** pro svůj vývoj vyžadují zastoupení ovocných dřevin a dalších zástupců čeledi růžovitých (hloh, trnka, mahalebka), ponechávat na území na dožití staré ovocné stromy (nastojato i ležato), šetřit při výřezích staré hlohy a mahalebky.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Mapa chráněných druhů rostlin

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

Ochranné pásmo je navrženo v jižní části. Probíhat by zde měl obdobný management jako v přírodní památce – sečení, pastva, likvidace invazních druhů. Doporučena je zde výsadba dubů zimních s patřičnou ochranou a následnou péčí. Cílem by mělo být stabilizovat trávníky tak, aby zde nebyl výskyt invazních a expanzivních druhů. V ochranném pásmu je možné vybudovat dřevostavby nebo edukační prvky.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území bude označeno cedulemi a pruhovým značením. Obojí je nezbytné v průběhu platnosti tohoto plánu péče udržovat.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Pro uvedení pozemku parc. č. 419/1 k. ú. Horní Dubňany vedeného jako orná půda do souladu se skutečným stavem je žádoucí vynětí pozemku ze zemědělského půdního fondu a změna na ostatní plochu, příp. trvalý travní porost.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Pro účely rekreačního a sportovního využití bylo zvláště vyčleněno ochranné pásmo. Zde je možné vybudovat herní prvky, odpočinkovou zónu či rozhlednu. Upřednostňovat by se měly přírodní materiály (dřevo, kámen), není vhodné budovat zpevněné plochy.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Protože je lokalita zajímavá po stránce přírodovědné i historické, je zde velký edukační potenciál. Proto doporučuji pro lokalitu vytvořit environmentální program s aktivitami pro žáky základních škol z Horních Dubňan, Dukovan či Rešic. Vhodné je propojit tuto lokalitu s naučnou stezkou ve formě absenčních



pointů. V lokalitě nebudou instalovány naučné panely, ale budou označena pouze zastavení, např. značky a čísla nasprejované na stromy, sloupky ohradníků a kameny. Stezkou bude provázet buď průvodce a/nebo bude zpracován pracovní materiál ke každému zastavení.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Před koncem tohoto plánu péče je vhodné provést systematicky botanický, entomologický a ornitologický průzkum, který zároveň zhodnotí stav biocenóz. Je vhodné i nadále pokračovat s monitoringem pastvy a jejího vlivu na vegetaci. V průběhu let dále doporučuji provádět monitoring zásahů při předávání prací, např. formou fotografií či zápisů do databáze zásahů.



4. ZÁVĚREČNÉ ÚDAJE

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

Druh zásahu (činnosti)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Sečení travního porostu křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou (ruční shrabání a nakládání)	5 ha	10×	1 350 000 Kč
Odstranění nevhodných dřevin do 3 m výšky	0,5 ha	5×	250 000 Kč
Odstranění nevhodných dřevin nad 3 m výšky do 10 cm průměru kmene	0,5 ha	2×	100 000 Kč
Pastva	24 ha	10×	6 000 000 Kč
Narušení drnu (ruční)	0,5 ha	2×	100 000 Kč
Řízené vypalování	0,5 ha	2×	120 000 Kč
Výsadba stromů a péče o ně (3 roky péče)	20 ks	3×	100 000 Kč
Zpracování inventarizačního průzkumu – cévnaté rostliny	1 ks	1×	34 000 Kč
Zpracování inventarizačního průzkumu – hmyz (tři řady)	1 ks	1×	65 000 Kč
Zpracování inventarizačního průzkumu – plazi, ptáci	1 ks	1×	36 000 Kč
Monitoring vlivu pastvy na vegetaci	1 ks	10×	200 000 Kč
Údržba pruhového značení, cedulí a infopanelu	---	3×	100 000 Kč
Náklady celkem (Kč)	---	---	7 105 000 Kč

Poznámky k rozpočtu:

- Sečení je spočítáno pro kombinaci zásahu sečení + pastva.
- Odstranění dřevin počítá s dokončením revitalizace a průběžnou údržbou křovin.
- Pastva je zde navržena v minimálním rozsahu. Pokud je chov zvířat na území z větší části hospodářského významu, je vhodné pastvu hradit z jednotlivých zemědělských dotací, ke kterým lze přičíst ztížené podmínky v EVL.
- Výsadba dřevin počítá s výsadbou 20 nových dřevin a tříletou péčí o ně.
- Monitoring je stanoven v základní sazbě obvyklé na trhu.
- V rozpočtu nejsou započteny náklady na stabilizaci navážek odpadu. Přehled je uveden v **příloze T2**.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

AOPK ČR, 2017. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Velký kopec (CZ0622226).

AOPK ČR, 2020a. MapoMat – EVL, Mapování biotopů 2007–2020: Habitaty, Přírodní biotopy [online]. Aktualizováno 25. 10. 2020. Dostupné na WWW: <<http://mapy.nature.cz>>.

AOPK ČR, 2020b. Nálezová databáze ochrany přírody [online]. Aktualizováno 25. 10. 2020. Dostupné na WWW: <<http://portal.nature.cz>>.

AOPK ČR, 2020c. Ústřední seznam ochrany přírody [online]. Aktualizováno 7. 10. 2020. Dostupné na WWW: <<http://drusop.nature.cz>>.

CULEK M. et al., 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, 2019. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné na WWW: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>>.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, 2020a. Katastrální mapa [online]. Dostupné na WWW: <<https://geoportal.cuzk.cz/>>.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, 2020b. Ortofoto [online]. Dostupné na WWW: <<https://geoportal.cuzk.cz/>>.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, 2020c. Základní mapa ČR 1 : 25 000 [online]. Dostupné na WWW: <<https://geoportal.cuzk.cz/>>.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, 2020d. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné na WWW: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>>.

DEMEK J. et al., 1987. Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, Brno.



- GRULICH V., CHOBOT K. [eds.], 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- HÁKOVÁ A., KLAUDISOVÁ A., SÁDLO J. [eds.], 2004. Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura. 2000. PLANETA XII, 3/2004.
- HEJDA R., FARKAČ J., CHOBOT K. [eds.], 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 1–612.
- CHOBOT K., NĚMEC M. [eds.], 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.
- CHYTRÝ M. et al. [eds.], 2010. Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- JUREK, V., 2020. Vyhodnocení navážek v navrhované přírodní památce Velký kopec. In depon: Odbor životního prostředí Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo nám. 3/5, Brno.
- KADAŇKOVÁ, P., 2011. Přírodní charakteristika lokality Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany. Bakalářská práce, Mendelova univerzita v Brně, Brno.
- KONVIČKA M., BENEŠ J., ČÍŽEK L., 2005. Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc.
- LOSÍK, J., HÁKOVÁ, A., 2016. Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopů na lokalitě Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany. Biologické posouzení stavu území a zhodnocení vlivu záměru na biodiverzitu. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- MARHOUL P., TUROŇOVÁ D., 2008. Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. AOPK ČR Praha.
- MÍCHAL, I., PETŘÍČEK, V., 1999. Péče o chráněná území (I. Nelesní společenstva). Praha: AOPK ČR.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2020. Náklady obvyklých opatření MŽP. Aktualizováno 1. 9. 2020. Dostupné na WWW: <https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp>.
- NÁRODNÍ GEOPORTÁL INSPIRE, 2020. Mapové kompozice – Geomorfologické členění ČR, Půdní mapa ČR 1 : 250 000 [online]. Aktualizováno 15. 10. 2020. Dostupné na WWW: <<http://geoportal.gov.cz>>.
- NĚMEČEK, J., 2001. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z., MORAVEC J. [eds.], 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha.
- PYŠEK, P. et al., 2012. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasions patterns. Preslia 84:155–255.
- QUITT, E., 1975. Klimatické oblasti ČSR. 1:500 000. Geodetický ústav ČSAV, Brno.
- SEDLÁČEK, M. 2019. Mapový podklad pro nová zvláště chráněná území. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- SKALICKÝ, V., 1988. Regionálně fytogeografické členění. – In: HEJNÝ, S., SLAVÍK, B., [eds.], Květena ČSR, díl 1. Praha, Academia, 103–121.
- TICHÝ, L., VYMAZALOVÁ, M., 2017. Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopu na lokalitě Velký kopec. Monitoring stavu vegetace. Data za rok 2017. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- TICHÝ, L., VYMAZALOVÁ, M., 2018. Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopu na lokalitě Velký kopec. Monitoring stavu vegetace. Data za rok 2018. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- TICHÝ, L., VYMAZALOVÁ, M., 2019. Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopu na lokalitě Velký kopec. Monitoring stavu vegetace. Data za rok 2019. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- VYHLÁŠKA 395/1992 Sb. ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- VYHLÁŠKA č. 45/2018 Sb. o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území.
- VZD INVEST, 2016. Péče o vzácné druhy a obnova jejich biotopů na lokalitě Velký kopec v k. ú. Horní Dubňany. Technická zpráva. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.
- ZEZULKOVÁ, M., VYHLÍDALOVÁ, K., 2019. Implementace soustavy Natura 2000 v Jihomoravském kraji II. Projektová dokumentace. Depon in: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.



5. SEZNAM PŘÍLOH

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

T2 – Doporučená opatření pro stabilizaci navážek

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

Příloha T1 – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

Označení plochy nebo objektu	Výměra (ha)*	Stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost**	Termín provedení	Interval provádění
1	8,55	<p>Plocha se nachází v západní části území. Povrch se mírně svažuje k jihozápadu až západu. V této části se nachází vrchol Velkého kopce. Plocha je členitá s řadou terénních nerovností a vyvýšenin. Nejdeme zde i vystupující kameny. Vegetaci tvoří suché trávníky s kostřavami (žlábkatá, ovčí, walliská). Dřevinnou vegetaci reprezentují především křoviny (zejm. růže šípkové). Keře mají různou strukturu – ať už solitéry, tak větší skupinky. V minulosti byla tato část zarostlá expanzivními travami a bylo zde větší zastoupení dřevin. Díky péči se část proměnila v relativně kvalitní stepní biotop.</p> <p>Dlouhodobým cílem je udržení stabilní plochy suchých trávníků a vytvoření optimálních podmínek pro expanzi předmětných druhů – koniklece a vstavače kukačky. Je nutné tuto část i nadále zabezpečovat proti zarůstání a ataku invazních rostlin.</p> <p>Pro udržení stability je nutné aplikovat kombinaci různých zásahů. Vzniknout by měla i v rámci této plochy pestrá mozaika plošek (mikrostanovišť) s různou intenzitou a doby pastvy a sečení. Plochu není žádoucí zatěžovat, a proto by měla zůstat každý rok část (20–30 %) travnatých ploch bez zásahu; v případě pasení je vhodné určitou část oplotit mobilním ohradníkem. Během trvání plánu péče je doporučeno provádět drobná narušení povrchu a vypalování.</p>	SEČENÍ	1	VI–IX	každoročně provádět mozaikovou seč
			ODSTRAŇOVÁNÍ NEVHODNÝCH DŘEVIN	2	IX–III	1×/2 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně
			PASTVA	1	VI–XI	2–3×/1–3 roky
			NARUŠENÍ PŮDNÍHO POVRCHU	3	X–XI III–IV	1×/5–10 let
			ŘÍZENÉ VYPALOVÁNÍ	3	XI–III	1×/5–10 let
2	5,14	<p>Nachází se v jižním cípu území a vybíhá směrem na sever. Povrch je členitý s řadou prohlubní a návrší. Vegetaci tvoří suché trávníky. Část je výjimečná z důvodu bohatého výskytu vstavače kukačky. V trávnících se objevují expanzivní trávy, které dosud nejsou potlačeny. Jihozápadní část zarůstá keři.</p> <p>V této části se nachází nejvíce navážek odpadů (celkem čtyři). Přičemž je zde i největší skládka. Všechny navážky pomalu zarůstají křovinami. Dovnitř keřů chodí dobytek, který kopyty rozkrývá zeminou překryté odpady. V blízkosti navážek je patrná zvýšená ruderalizace a jsou zde přítomny odpady.</p> <p>Dlouhodobý cíl je péče o populaci vstavače kukačky a jeho biotop, kterým jsou T3.5A Acidofilní suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých. Tato část území by se měla stát základnou pro šíření vstavače do dalších částí území. Dalším cílem je rozšíření populace koniklece ve východní části.</p> <p>Pro zajištění plochy je potřebné v prvních letech dokončit eliminaci vyšších travin a proředění růží v jižní části alespoň o 50 %. Dalším nástrojem je pastva. Ta by měla probíhat až po odkvetení a vysemenění vstavačů i konikleců. Je nutné likvidovat všechny invazní dřeviny, které se na území vyskytnou. Pro lepší ujmavost konikleců i vstavačů je vhodné lokálně narušit drn v blízkosti (2–3 m) od kvetoucích jedinců. Ve pozdějších fázích plánu péče je možné provést lokální vypalování.</p>	SEČENÍ	1	VII–IX	každoročně provádět mozaikovou seč
			PASTVA	1	VII–XI	2–3×/1–3 roky
			ODSTRANĚNÍ NEVHODNÝCH DŘEVIN	1	IX–III	1×/2 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně
			NARUŠENÍ PŮDNÍHO POVRCHU	3	III–V	1×/5 let
			ŘÍZENÉ VYPALOVÁNÍ	3	XI–III	1×/10 let
3	7,75	<p>Severní část území. Plocha je ukloněná směrem k severozápadu až severu. Je zde řada terénních nerovností způsobená pohybem vojenské techniky. Kameny i skalní výchozy jsou patrné na několika místech. V suchých trávnících se nachází populace koniklece velkokvětého čítající několik stovek kvetoucích trsů ročně. Část plochy s koniklecí je oplocena. Koniklece expandují i mimo plochu, což ukazuje, že při vhodném managementu má místní populace dostatečnou produkci semen, které se ujímají.</p>	SEČENÍ	1	VI–IX	každoročně provádět mozaikovou seč
			PASTVA	1	VI–XI	2–3×/1–3 roky

		<p>V minulosti byla plocha zarostlá keři a expanzivními trávami, nejvíce v severní části. V rámci revitalizace zde proběhly výřezy. V současnosti je v této části poměrně velké zastoupení dřevinné vegetace ve formě keřů. Koniklec to však neohrožuje, neboť podmínky v této části (severní svah, pata svahu) mu nevyhovují.</p> <p>Z dlouhodobého hlediska je potřeba část s konikleci udržovat jako bezlesí, tj. s malým zastoupením dřevin (10 % plochy), které nebudou způsobovat zástin a přivádět živiny z opadu listů. Pro koniklece je potřeba vytvořit citlivý management a aplikovat ho pro udržení populace. Pastva by měla probíhat ve stejné intenzitě jako na ostatních plochách, vhodnější je však plochy s nízkým travním krytem nepřetěžovat a nenechat plochy vypást do hlíny. Pastvu je vhodné kombinovat s kosením, zde opět není třeba intenzivně vyžínat plochy s koniklecem každoročně a celoplošně. Vždy je potřeba provádět zásahy až po odkvetení, popř. vysemenění konikleců. V blízkosti kvetoucích jedinců je možné provést narušení drnu. V místech, kde se kupí stařina je možné provést vypálení porostu v zimním období.</p> <p>Ve spodní, severní části je vhodné snížit plošné zastoupení dřevin, ať už přímo výřezy nebo pastvou. V severovýchodním cípu se nachází navážka, která byla řešena ve studii. Tuto část je nutné řešit individuálně. Z důvodu elektrického vedení je potřeba udržovat výšku porostu do 3 m, aby nebyl proveden zásah správcem přenosové soustavy, který by mohl plochu navážky vyřezat celou.</p>	ODSTRANĚNÍ NEVHODNÝCH DŘEVIN	2	IX–III	1×/2 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně, okamžitě
			NARUŠENÍ PŮDNÍHO POVRCHU	3	III–V	1×/5 let
			ŘÍZENÉ VYPALOVÁNÍ	3	XI–III	1×/10 let
4	0,82	<p>Plocha v jižní části území a tvoří lem kolem ochranného pásma. Na části probíhala v minulosti těžba kamene. Po ukončení těžby byl lom zavezen sutí a odpadem, převrstven a zalesněn (porost splývá s ochranným pásmem).</p> <p>Plocha je degradovaná expanzí ovsíku, třtiny a akátu. V případě nastavení důkladného managementu je možné tuto plochu posunout směrem ke kvalitním suchým trávníkům. V jihovýchodním cípu je bývalá navážka. Dnes již sanovaná a udržovaná. V jednom místě expanduje kustovnice cizí.</p> <p>Cílem ochrany je zajištění pravidelného sečení ploch, občasné pastva, kontroly invazních druhů a podpora přirozeného zmlazení dubu pomocí individuálních ochran.</p>	SEČENÍ	1	VI–IX	do doby stabilního stavu (bez třtiny a rudérálních druhů) sekat i 2× ročně, poté zvolnit a provádět jednorocní mozaikovou seč
			PASTVA	1	VI–XI	1×/2 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně
			VÝSADBY DŘEVIN A PÉČE O NĚ	3	I–XII	v prvních letech umístit individuální ochrany, poté je každoročně dle potřeby udržovat provozuschopné
5	3,51	<p>Jedná se o východně situovanou část území. V severní části jsou otevřené pastviny, jižně je centrální sad. Severní část má stepní charakter. Sad je tvořen původní výsadbou, která je doplněna novými jedinci. V sadu najdeme třešně, jabloně, hrušně a slivoně. Výsadba je provedena v řadách a pravidelnými rozestupy. Sad jako jedna z mála částí je dle mapování biotopů řazena k mezofilním loukám.</p> <p>Dlouhodobým cílem je vytvoření silvopastorálního systému, kde se bude kombinovat pastva v ovocném sadu. Takový typ hospodaření bude mít za cíl posílení nejen stepních druhů rostlin, ale i řady druhů hmyzu a ptáků, který je vázaný na pestrou mozaiku stanovišť s ovocnými dřevinami.</p> <p>Management je založený na pastvě v kombinaci se sečením. Stávající dřevinnou vegetaci je vhodné nenechat zhoustnout a upřednostňovat stromy před keři. V severní části je vhodné nechat zvířata ožírat křoviny. Jakékoliv invazní a expanzivní druhy je potřeba náležitě likvidovat. V sadu je vhodné ponechávat mrtvé dřevo stojaté i nalezato pro podporu brouků a ptactva. V prvních letech je možné použít mulčovat jako nástroj pro údržbu křovinatých ploch (nutnost odklidit posečenou biomasu).</p>	SEČENÍ	1	VI–IX	každoročně provádět mozaikovou seč
			PASTVA	1	VI–XI	2×/1–3 roky
			ODSTRANĚNÍ NEVHODNÝCH DŘEVIN	2	IX–III	1×/2–3 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně

6 (ochranné pásmo)	2,07	<p>Jedná se o vyhlášené ochranné pásmo v jižní části území. Nacházely se zde původně lomy na kámen. Po dotěžení byly zavezeny a zalesněny borovicí černou a lesní a dubem letním. V minulosti byly borovice odtěženy. V ploše se nacházely i akáty (zde není jasné, jestli byly vysázeny nebo se jedná o invazi), které byly v roce 2019 a 2020 vytěženy a plocha byla zamulčována. Poslední část, kde se ještě nachází rozvolněný porost stromů, je tvořena duby a akáty.</p> <p>Aktuálním úkolem je stabilizovat společenstvo: odstranění zbylých akátů (stromů), zajištění odtěžených ploch (odstranění výmladků akátu a kustovnice, pravidelné sečení ploch a pastva. Stávající duby na ploše je potřeba ponechat bez zásahu. Na vybraných místech je žádoucí provést výsadbu odrostků dubu zimního a provádět tříletou udržitelnost. Dále je vhodné využít přirozeného zmlazení dubu a semenáčky chránit pomocí individuálních ochrany.</p> <p>V ochranné pásmu je vhodné vybudovat prostor pro měkkou rekreaci a venkovní edukaci. Vhodné je umístění edukačních či multifunkčních hracích prvků ze dřeva nebo jiného přírodního materiálu.</p>	SEČENÍ	1	VI–VII IX–X	do doby stabilního stavu (bez třtiny a ruderálních druhů) sekat i 2× ročně, poté zvolnit a provádět jednorocní mozaikovou seč
			PASTVA	1	VI–XI	1×/2 roky
			ODSTRAŇOVÁNÍ INVAZNÍCH ROSTLIN	1	VIII–XI	každoročně
			VÝSADBY DŘEVIN A PÉČE O NĚ	2	I–XII	v prvních letech po výsadbě provádět následnou péči umístit individuální ochrany kolem semenáčků dubu, poté je každoročně dle potřeby udržovat provozuschopné
Dílčí objekty: navážky odpadu	1,85	<p>Na území (ve všech dílčích plochách) se nachází deset navážek odpadu. Ty jsou řešeny v rámci hodnocení (Jurek 2020). Byly navrženy různé varianty opatření. Na základě posouzení všech možností byla vybrána základní varianta označována jako stabilizace navážek. Ta je založena na ponechání prostoru navážek přirozené sukcese a sběru všech odpadků, které na povrchu nebo ční z navážek.</p>	VIZ PŘÍLOHA T2 – DOPORUČENÁ OPATŘENÍ PRO STABILIZACI NAVÁŽEK			

* Do součtu dílčích ploch není započtena příjezdová komunikace a část vodojemu, plocha výsypek se do součtu dílčích ploch také nepočítá, uvedená rozloha je pouze orientační.

** naléhavost – stupně naléhavosti jednotlivých zásah se uvádí podle následujícího členění:

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

Příloha T2 – Doporučená opatření pro stabilizaci navážek

Předpokládaná doba revitalizace je pět let, během které by měly být uklizeny povrchové odpady a měla by probíhat aktivní péče o křoviny. Po dobu realizace je vhodné ustanovit technický a biologický dozor.

1. Stabilizace navážek křovinami

- **Nechat většinu navážek zarůst křovinami**, čímž dojde ke stabilizaci ploch navážek (neplatí pro č. 1, 3 a 10; tyto navážky udržovat jako travinné v kombinaci pastvy a kosení).
- Výskyt invazních druhů (zejm. akát, kustovnice na č. 3) je vhodné řešit v nejbližší vegetační době a provést jejich odstranění (podrobná likvace popsána u č. 3). U navážky č. 8 je nutné pravidelně vyřezávat stromy a vyšší křoviny, aby nedocházelo k zasažení ochranného pásma elektrického vedení a plošnému zásahu, který provádí energetici.
- Okolí a okraje křovin je nutné sekat v různých intervalech 1–2×/rok. Je nutné sekat primárně vyšší traviny (ovsík, třtina) a ruderalní druhy (zejm. jednoletky). Plochy s kopřivami je nutné sekat 2×/ročně na celé ploše. **Seč by měla být provedena před zakvetením rostlin.** Veškerou posečenou biomasu je nutné shrabat a odvézt mimo chráněné území.
- Plochy s ruderalní vegetací u navážky č. 6 je vhodné oset směsí trav a bylin z místních zdrojů.

2. Odstranění odpadu na povrchu

- Pro další vývoj je klíčové odstranění (posbírání) **všech odpadů**, které se nachází na povrchu, včetně i těch, které vychází na povrch jen zčásti.
- **Není nutné provádět strojní odtěžení**, avšak je potřeba pravidelně sbírat odpadky, které se budou objevovat v navážkách a jejich okolí.
- U navážky č. 1 je možné ponechat kameny.
- Vhodné je odstranit odpadky mimo vegetační sezónu a v nastávajícím období začít plochy sekat.
- Biologický opad je možné spálit na místě, ale je nutné odklidit popel a odvézt ho (lze použít např. jako hnojivo k vysazeným stromům).
- Důležité je, nesypat dále žádný odpad, **ani biologický ani zeminu**, protože by se jednalo o další přísun živin, což je nežádoucí faktor.
- U navážky č. 9, dle zvážení také u navážky č. 3 doporučuji umístit cedule označující chráněné území a doplnit povinné znaky o informační tabulku zakazující sypání odpadu, včetně biologického.

3. Oplocení navážek

- Jako významný negativní faktor zde působí dobytek (skot), který vchází do křovin, narušuje terén a tím odhaluje odpadky.
- Proto důležité **zamezit vstupu skotu** do křovin a oplotit je během pasení elektrickým ohradníkem nebo trvalou ohradou. To se týká navážek č. 1, 4, 5, 6, a 7. Oplocení by mělo být umístěno až do celkové stabilizace.
- Navážku č. 1 je vhodné oplotit jednou za dva roky do doby, než se stabilizuje travní porost a odrostou dřeviny, cca po šesti letech vyhodnotit situaci a v případě zlepšení stavu nebude potřeba používat ohradník.
- Navážky č. 4 až 6 je nutné oplotit až do doby, než se křoviny zatáhnou a prostor uprostřed nebude přístupný.

Finanční náklady

Druh zásahu (činnosti)	Kč/jednotka	Počet jednotek	Četnost*	Cena
Sečení nežádoucí biomasy na navážkách a jejich okolí, včetně shrabání a odklizení posečené biomasy	27 000 Kč/ha	0,6	každoročně	80 000 Kč
Údržba křovin – výřezy, údržba stabilních okrajů, včetně vytahání a odstranění pokácené biomasy	80 000 Kč/ha	0,3	2×/5 let	48 000 Kč
Likvidace akátu a kustovnice mechanicko-chemickou cestou, včetně aplikace herbicidu a odklizení odstraněné biomasy	50 000 Kč/ha	0,1	2×/5 let	10 000 Kč
Instalace mobilního ohradníku kolem křovin, včetně materiálu a sklizení ohradníku po ukončení pastvy	20 Kč/m	9 000	každoročně	90 000 Kč
Sběr a úklid odpadu, včetně odvozu z místa a ekologického zneškodnění	10 000 Kč/den	5,0	2×/5 let	100 000 Kč
Instalace dodatkové tabulky na hraničník CHÚ, včetně grafiky, tisku a instalace	500 Kč/ks	2,0	jednorázově	1 000 Kč
Zatravnění ploch, včetně ručního sběru z místních zdrojů a osetí na široko	40 000 Kč/ha	0,4	jednorázově	16 000 Kč
Zajištění technického a biologického dozoru	1 000 Kč/den	1,0	každoročně	5 000 Kč
Celkem bez DPH				351 000 Kč

* Počet zásahů během pěti let od započetí revitalizace.

** Ceny vychází z vlastní kalkulace.

A detailed topographic map of the Dukovany region in the Czech Republic. The map shows various towns and villages including Dukovany, Horní Dubňany, Rešice, Lávký, Hájky, Vinohrádky, and Havran. A specific area near Dukovany, labeled 'KOPEČEK' and marked with a red dot and elevation 396, is enclosed by a thick red outline. This area is situated between the towns of Dukovany and Horní Dubňany. The map includes contour lines indicating elevation, roads, railways, and water bodies like the Červená hlina stream. A scale bar at the bottom left indicates 0 to 500 meters, and a north arrow is located at the bottom right.

ZM 1 : 25 000 © ČÚZK, 2020c
ZCHÚ © Sedláček, 2020





M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



- Hranice ZCHÚ
- Ochranné pásmo navrhovaného ZCHÚ
- Hranice parcel
- 123/4 Parcelní číslo pozemku

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů



-  Hranice ZCHÚ
-  Ochranné pásmo ZCHÚ
-  Dílčí plochy
-  Navážky odpadu