

Plán péče
o
Národní přírodní památku
Dunajovické kopce
na období
2020 – 2029



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1454
kategorie ochrany:	národní přírodní památka
název území:	Dunajovické kopce
druh právního předpisu:	vyhláška
vydal:	MŽP
číslo:	202/2013
datum platnosti:	4. 7. 2013
datum účinnosti:	1. 8. 2013

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihomoravský kraj
okres:	Břeclav
obec s rozšířenou působností třetího stupně:	Mikulov
obec s pověřeným obecním úřadem:	Mikulov
obec:	Brod nad Dyjí Březí Dobré Pole Dolní Dunajovice
katastrální území:	612642 Brod nad Dyjí 613908 Březí u Mikulova 627259 Dobré Pole 628964 Dolní Dunajovice

Příloha č. M1a:

Orientační mapa s vyznačením území

Příloha č. M1b:

Ortofotomapa mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 612642 Brod nad Dyjí

Číslo parcely podle KN	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
4030/1	ostatní plocha	neplodná půda	60001	31040	31040
4030/2	vinice		10001	517	517
4030/3	vinice		10001	782	782

Číslo parcely podle KN	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
4030/4	vinice		10001	1042	1042
4030/5	vinice		10001	1557	1557
4030/6	vinice		10001	5342	5342
4030/7	vinice		10001	738	738
4030/8	vinice		10001	785	785
4030/9	vinice		10001	1022	1022
4227	ostatní plocha	neplodná půda	60001	30832	30832
4228	ostatní plocha	jiná plocha	10001	1005	1005
4229	ostatní plocha	neplodná půda	60001	78304	78304
Celkem					152966

Katastrální území: 613908 Březí u Mikulova

číslo parcely (KN)	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
6895	lesní pozemek		247	12745	12745
6896	ostatní plocha	jiná plocha	60001	24436	24436
6897	ostatní plocha	neplodná půda	60001	2248	2248
Celkem					39429

Katastrální území: 627259 Dobré Pole

číslo parcely (KN)	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
802	trvalý travní porost		60001	109181	109181
803	trvalý travní porost		60001	2783	2783
804	trvalý travní porost		60001	8641	8641
805	trvalý travní porost		60001	14361	14361
829	trvalý travní porost		60001	139617	139617
837	trvalý travní porost		60001	100115	100115
962	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	2442	818
963	ostatní plocha	neplodná půda	10001	3276	1171
Celkem					376687

Katastrální území: 628964 Dolní Dunajovice

číslo parcely (KN)	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
3614	trvalý travní porost		60001	114679	114679
6629	trvalý travní porost		60001	29863	27778
6674	trvalý travní porost		1353	142145	142145
7197	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	7811	1115
7216	trvalý travní porost		926	30328	27720
Celkem					313392

Ochranné pásmo:**Katastrální území: 627259 Dobré Pole**

číslo parcely (KN)	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
838	trvalý travní porost		60001	7060	7060
celkem					7060

Katastrální území: 628964 Dolní Dunajovice

číslo parcely (KN)	druh pozemku dle KN	způsob využití pozemku dle KN	číslo listu vlastnictví	výměra parcely celková (m ²)	výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
6629	trvalý travní porost		60001	29863	2085
6642	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	1058	1058
6693	trvalý travní porost		60001	110932	110932
6709	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	5871	2079
7217	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	3621	3621
7218	trvalý travní porost		60001	3477	3477
celkem					123252

Příloha č. M2:

Katastrální mapa s vyznačením území- klad listů

Příloha č. M2a-M2e:

Katastrální mapa s vyznačením území.

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	1,2745			
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty	68,6975	12,3554		
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky	1,1785			
ostatní plochy	17,0969	0,6758	neplodná půda	14,3595
			ostatní způsoby využití	2,7374
zastavěné plochy a nádvoří				
plocha celkem	88,2474	13,0312		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park:	-
chráněná krajinná oblast:	-
jiný typ chráněného území:	-
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	-
evropsky významná lokalita:	Dunajovické kopce, CZ062221

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.6 Kategorie IUCN

IV. řízená rezervace

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ dle zřizovacího předpisu

- porosty nízkých xerofilních křovin s mandloní nízkou (*Prunus tenella*), třešní křovitou (*Prunus fruticosa*) a růží bedrníkolistou (*Rosa spinosissima*),
- porosty krátkostébelných trávníků tvořených společenstvy panonských sprašových stepních trávníků a širokolistých suchých trávníků,
- vzácné a ohrožené druhy rostlin, zejména populace druhů mandloň nízká (*Prunus tenella*), pelyněk Pančicův (*Artemisia pancicii*), katrán tatarský (*Crambe tataria*) a srpice karbincolistá (*Klasea lycopifolia*), včetně jejich biotopů,
- vzácné a ohrožené druhy živočichů, zejména populace druhu kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*), včetně jejich biotopů.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. Ekosystémy

název společenstva	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu společenstva
T3.3A Subpanonské stepní trávníky	3	Výslunné části svahů se západní či jihozápadní orientací, ale i plošší hřebítka a vodorovné části teras, s nepřilíhlou hlubokou vrstvou půdy často méně zásobenou živinami, dříve místy narušovanou.
T3.3B Panonské sprašové stepní trávníky	1	Nejsušší a nejteplejší polohy s mělkou vrstvou půdy na místech, která nebyla v minulosti soustavně zemědělsky využívána, méně často na hlubších černozemích nebo pararendzinách na spraši.
T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)	36	Mírnější svahy různých orientací, půdy středně hluboké, nejčastěji na mělkých sedimentárních horninách křídly a spraších.
T4.1 Suché bylinné lemy	4	Různé sklonité části svahů, místy částečně zastíněné, v okrajích porostů stromů i křovin, běžně na hranách uměle vytvořených teras a mezí.
K4B Nízké xerofilní křoviny - porosty s mandloní nízkou (<i>Prunus tenella</i>)	1	Výslunné svahy i vrcholy hřebítků na různých typech hornin a půdách o různé mocnosti, vyvíjejí se na místech po delší dobu neobhospodařovaných.

K4C Nízké xerofilní křoviny, sekundární porosty s třešní křovitou (<i>Prunus fruticosa</i>) a růží bedrníkolistou (<i>Rosa spinosissima</i>)	0,5	Terénní hrany a meze na různých typech hornin a půdách o různé mocnosti, vyvíjejí se na místech po delší dobu neobhospodařovaných.
---	-----	--

B. Druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
rostliny				
mandloň nízká (<i>Prunus tenella</i>)	početně silné populace, přestarlé porosty se zmlazují do okolí	KO	C1r	výslunné svahy v jižní části území u OP Liščího kopce; ve střední části území; mez v okolí vrcholu Janské hory
pelyněk Pančičův (<i>Artemisia pancicii</i>)	čtyři polykormony, desítky jedinců v každé z populací	KO	C1r	stepní trávníky, pouze Liščí kopec, tj. jižní část území NPP, nejvyšší hrana východně exponovaných teras a okolí akátiny na PUPFLu
katrán tatarský (<i>Crambe tataria</i>)	tisíce jedinců, roztroušeně	KO	C2r	suché výslunné stepní stráně, meze, úhory, roztroušeně po celém území NPP a na trvalé pastvině v OP
srpice karbincolistá (<i>Klasea lycopifolia</i>)	stabilní populace, desítky	KO	C2r	severně exponované terasy v horní části svahu JV od vrcholu Růžové hory, nad sečenou loukou
živočichové				
kudlanka nábožná (<i>Mantis religiosa</i>)	relativně hojně	KO	VU	travnaté plochy s rozvolněnými porosty křovin, či solitérními keři
bourovec trnkový (<i>Eriogaster catax</i>)	malá populace	SO	EN	druh křovinatých lesostepí, vazba na mladé osluněné trnky a hlohy v nezapojených porostech křovin
vlha pestrá (<i>Merops apiater</i>)	desítky párů, nárůst početnosti	SO	EN	hnízdni kolonie v terasách Velké Slunečné
drvopleň cibulový (<i>Dyspessa ulula</i>)	malá populace	-	CR	krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnými stepními druhy česneků, larvy se vyvíjejí v cibulích česneků
nosatec <i>Ceutorhynchus wellschmiedi</i>	vzácně	-	CR	druh vývojově vázaný na katrán tatarský, jediná lokalita v ČR (středoevropský endemit)
nosatec <i>Lixus albomarginatus</i>	velmi vzácně	-	CR	pionýrská stepní stanoviště s řídkou vegetací
tesařík <i>Cardoria (Phytoecia) scutellata</i>	vzácně	-	CR	jediná populace v ČR, živnou rostlinou je srpek obecný (<i>Falcaria vulgaris</i>), vazba na biotopy s dostatkem obnažené půdy (v NPP na zterasovaném kopci Velká Slunečná)
kozlíček <i>Dorcadion aethiops</i>	vzácně	-	EN	vázaný na biotopy s narušeným povrchem půdy (mezernaté trávníky, úhory, sešlapávaná místa)
lišaj pryšcový (<i>Hyles euphorbiae</i>)	malá populace	-	EN	vazba na řídké krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnými pryšci
štětconoš jetelový (<i>Dicallomera fascelina</i>)	malá populace	-	EN	vazba na osluněné bobovité, především čilimníky, vičence

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
modrásek vičencový (<i>Polyommatus thersites</i>)	malá populace	-	VU	monofág na vičencích (<i>Onobrychis</i>), řídké květnaté krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnou živnou rostlinou

1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu

A. Typy přírodních stanovišť

kód a název typu přírodního stanoviště	podíl plochy (%)	popis biotopu typu přírodního stanoviště
6210 Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>)	36	Širokolisté suché trávníky s dominancí válečky prapořité, sverepu vzpřímeného a s výskytem bylin jako hvězdnice chlumní, jahodník trávnice, prorostlík srpovitý, smldník jelení, řepík lékařský, šalvěj luční a řebříček panonský.
6250 Panonské sprašové stepní trávníky	4	Úzkolisté suché trávníky jednak s dominancí kavylů, druhak s převahou pelyňku pontického nebo omanu mečolistého, s výskytem ktránu tatarského a dalších významných druhů jako hvězdnice zlatovlásek, bílojetel německý, vlnice chlupatá a čilimník rakouský.
40A0 Kontinentální opadavé křoviny	1,5	Husté, nízké křoviny tvořené zejména porosty třešně křovité, mandloně nízké nebo růže bedrníkolisté.

B. Evropsky významné druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
katrán tatarský (<i>Crambe tataria</i>)	stovky jedinců	EN	suché výslunné stepní stráně, meze, úhory, celé území NPP, nejvíce na svazích jižně i severně od sečené louky, také západně od torza křížku
pelyněk Pančičův (<i>Artemisia panicii</i>)	desítky jedinců ve čtyřech mikropopulacích	CR	pouze na Liščí kopci, zcela v jižní části území NPP a na okraji exponovaných teras, suché výslunné stráně
srpice karbincolistá (<i>Serratula lycopifolia</i>)	desítky	CR	severně exponované terasy v horní části svahu nad sečenou loukou a Liščí kopec v blízkosti akátiny

Údaje o výskytu typů přírodních stanovišť a evropsky významných druhů jsou uváděny na základě dat uložených v databázích AOPK ČR, dat mapování druhů Natura 2000 a podle údajů z vlastního pozorování pracovníků RP Jižní Morava. Údaje o stupni ohrožení byly získány z Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – Cévnaté rostliny (Grulich & Chobot 2017) a Bezobratlí (Hejda, Farkač & Chobot 2017). Kategorie ohrožení zvláště chráněných druhů odpovídají vyhlášce č. 395/1992 Sb.

1.9 Cíl ochrany

Dlouhodobým cílem péče o toto zvláště chráněné území je:

- ochrana biodiverzity území na úrovni chráněných a významných druhů s ohledem na některé dosud méně řešené skupiny přezívající na lokalitě, prostřednictvím obnovy a zachování celého spektra možných biotopů, sukcesních stádií společenstev a zejména jejich vzájemných ekotonů

- b) zachování stepních společenstev a zlepšení jejich stavu stejně jako vitality populací v nich žijících druhů vhodným způsobem managementu
- c) obnova narušených částí území a vyloučení nevhodných lidských zásahů do přírodního prostředí
- d) likvidace invazních a redukce expanzivních druhů v území

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

2.1. Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Národní přírodní památka Dunajovické kopce se nachází v Jihomoravském kraji, okrese Břeclav. Leží přibližně 7 km severozápadně od města Mikulova a 2 km západním směrem od obce Dolní Dunajovice. Jedná se o hřbet táhnoucí se ve směru od severu na jih. Zasahuje do katastrálního území obcí Dolní Dunajovice, Dobré Pole, Březí a Brod nad Dyjí. Nejvyšším bodem je vrchol Jánské hory dosahující nadmořské výšky 285 m n. m. Přirozená morfologie obkládaných kopců byla výrazně pozměněna agrárními terasami zejména na Velké Slunečné, Liščími kopci a Růžové hoře.

Geologická stavba Dunajovických kopců a jejich okolí je poměrně jednotvárná. Celý hřeben je budován miocenními sedimenty karpatské předhlubně. Převažujícím geologickým podložím pahorkatinné části oblasti je vnější flyš. Tvoří jej různé vápnité jíly, jílovce, pískovce, slepence a menilitové břidlice. Horninou jsou v území slídnaté a vápnité pískovce, jemně až středně zrnité, polozpevněné až pevné. Zastoupeny jsou i štěrky až slepence s polohami zpevněných pískovců. Část nejmladších pokryvů tvoří spraše.

Pedologicky leží území NPP Dunajovické kopce v černozemní oblasti. Nejrozšířenějším půdním typem na neogenních píscích jsou arenické černozemě, v místech se zachovalou vrstvou spraše se vyskytují typické černozemě. Na svazích a hřebenech je nahrazují erozní typy těchto půd.

Podle fytogeografického členění České republiky leží lokalita v Panonském termofyliku, podokresu 17a Dunajovické kopce, který je součástí fytogeografického okresu 17. Mikulovská pahorkatina. Geobotanická mapa ČSSR uvádí jako rekonstruovanou přirozenou vegetaci na vlastním hřebeni Dunajovických kopců šípákové doubravy a skalní lesostepi obklopené subxerofilními doubravami. Je možné se domnívat, že strmé svahy vrchů před odlesněním kryla mozaika společenstev dřínových doubrav a sprašových doubrav.

Aktuální vegetace je tvořena mozaikou širokolistých a úzkolistých suchých trávníků, suchých bylinných lemů a nízkých xerofilních i vysokých mezofilních křovin. Z hlediska soustavy Natura 2000 je významný výskyt tří evropsky významných druhů. Populace srpice karbincolité (*Klasea lycopifolia*) je vázaná na severně orientovaný svah nad viniční tratí Danielsbergen. NPP Dunajovické kopce je nejpočetnější lokalitou v ČR pro další dva naturové druhy – katrán tatarský (*Crambe tataria*), rostoucí rozptýleně na většině chráněného území, a pelyněk Pančičův (*Artemisia pancicii*), který najdeme na několika místech na Liščím kopci v jižní části území NPP.

Na botanicky velmi cenném místě nad viniční tratí Danielsbergen rostou významné druhy bažanka vejčitá (*Mercurialis ovata*) a hrachor panonský chlumní (*Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*). Hodnotnou plochou je též Liščí kopec. Ten bohužel na části PUPFL pokrývá porost trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*), ovšem ve vrcholových partiích již převládají porosty hodnotných a zachovalých úzkolistých trávníků opět v mozaice se širokolistými trávníky, ale i suchými bylinnými lemy. Vegetace v trati Staré je tvořena převážně širokolistými suchými trávníky, vysokými křovinami a porosty suchých bylinných lemů. Lokalita je s výraznou převahou plošně nejrozsáhlejší ze tří posledních míst v ČR s výskytem mandloně nízké

(*Prunus tenella*). Vyskytují se zde samozřejmě i další druhy chráněné legislativou ČR, příp. ohrožené, např. hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), kosatec nízký (*Iris pumila*), len chlupatý (*Linum hirsutum*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*). Také vegetace teplomilných úhorů hostí řadu vzácných a ohrožených plevelných, ale i ruderalních druhů, např. hojník chlumní (*Sideritis montana*) a černuchu rolní (*Nigella arvensis*). Dále zde rostou např. topolovka bledá (*Alcea biennis*), kamejka lékařská (*Lithospermum officinale*), černýš rolní (*Melampyrum arvense*), pipla osmahlá (*Nonea pulla*), celá řada záraz (*Orobancha* spp.), řepovník vytrvalý (*Rapistrum perenne*), sveřep japonský (*Bromus japonicus*), večernice smutná (*Hesperis tristis*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), žebrice pyrenejská (*Libanotis pyrenaica*) a hořčík jestřábníkovitý (*Picris hieracioides*). Celkem bylo v území zaznamenáno asi 380 druhů cévnatých rostlin.

V území žije také řada významných druhů živočichů. V roce 2014 zde proběhly inventarizační průzkumy fytofágních a saproxylických brouků a v roce 2018 denních motýlů.

Z ptáků je nejvýznamnější početná hnízdní populace pěnice vlašské (*Sylvia nisoria*), ťuhýka obecného (*Lanius collurio*) nebo hrdličky divoké (*Streptopelia turtur*), hnízdí zde jednotlivé páry strnada lučního (*Miliaria calandra*), bramborníčka černohlavého (*Saxicola torquata*) nebo krutihlava obecného (*Jynx torquilla*), v posledních letech se v okolních vinicích i přímo na stepi šíří skřivan lesní (*Lullula arborea*) a vzrůstá velikost hnízdní kolonie vlhy pestré (*Merops apiaster*) v terasách Velké Slunečné. Dudek chocholatý (*Upupa epops*) se dnes už patrně vyskytuje pouze na tahu. Za zmínku stojí i zimování kalousů pustovek (*Asio flammeus*). Ze savců se zde vyskytuje např. křeček polní (*Cricetus cricetus*), již pouze historické údaje jsou o výskytu sysla obecného (*Spermophilus citellus*) a tchoře stepního (*Mustela eversmanni*). Z plazů se zde vyskytují ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a slepýš křehký (*Anguis fragilis*).

Z entomologického hlediska jde o cennou lokalitu. Řada významných druhů je zde vázána na biotopy s narušovaným povrchem půdy (ať již sešlapem pasoucích se zvířat nebo aktivně vytvářenými úhory). Jde zejména o zástupce blanokřídlého hmyzu (většinou málo nápadné samotářské vosičky a včely), pavouky či brouky. Z brouků, vázaných na tento typ biotopu se v území vyskytuje např. tesařík *Cardoria scutellata*, donedávna považovaný za vymřelého (území NPP je dosud jeho jedinou lokalitou v rámci ČR). Rovněž kozlíčci rodu *Dorcadion* jsou vázáni na místa s řídkým pokryvem travin. V území se vyskytují všechny tři naše druhy - relativně běžný kozlíček písečný (*Dorcadion pedestre*), vzácnější kozlíček hnědý (*Dorcadion fulvum*) i raritní kozlíček černý (*Dorcadion aethiops*), vyskytující se kromě NPP už jen na několika málo lokalitách na Pálavě a na Znojemsku. Také řada vyhynutím ohrožených nosatcovitých brouků vyhledává mezernaté trávníky s dostatečnou plochou holé půdy (zejména rýhonosci). Jedním z nejvzácnějších zástupců této skupiny je kriticky ohrožený *Lixus albomarginatus*. Místa s holou půdou ochotně využívají i některé druhy vzácnějších motýlů ke slunění, saranče pak i ke kladení vajíček.

Samotné stepní biotopy hostí celou řadu vzácných druhů hmyzu, za zmínku stojí pestré společenstvo fytofágních brouků (především mandelinky a nosatci). Z kriticky ohrožených druhů (dle Červeného seznamu bezobratlých ČR, 2017) se v území vyskytuje např. mandelinka *Cheilotoma musciformis*, potravně vázaná na úročník bolhoj a vičenec ligrus nebo štítonoš *Cassida (Pilemostoma) fastuosa*, vyvíjející se na omanech. Výhradně na katránech tatarských žije nenápadný nosatec *Ceutorhynchus wellschmiedi*. Tento druh je (celosvětově) znám pouze z Dunajovických kopců a jedné blízké lokality v Rakousku.

Z motýlů se v území vyskytují slabé populace několika ohrožených druhů - mezi nejvýznamnější patří kriticky ohrožený drvopleň cibulový (*Dyspessa ulula*) s vazbou na krátkostébelné xerothermní trávníky se stepními druhy česneků (v jejich cibulkách se larvy vyvíjejí), dále ohrožené druhy jako štetconoš jetelový (*Dicallomera fascelina*) - vazba na

bobovité, bourovec ovocný (*Gastropacha quercifolia*) - vazba na rozptýlené osluněné keře a lišaj pryšcový (*Hyles euphorbiae*), chráněný zákonem v kategorii "ohrožený" - vazba na krátkostébelné xerothermní travníky s pryšci. Významný je i nález hnízd housenek bourovce trnkového (*Eriogaster catax*) - evropsky významný a zákonem chráněný (v kategorii "silně ohrožený") - vazba na soliterní nebo v malých skupinkách rostoucí hlohy a trnky (vyžaduje nezapojené křoviny). Porosty vičenců jsou živnou rostlinou dalšího významného druhu denního motýla, modráška vičencového (*Polyommatus thersites*). Tento druh je vázán především na řídké (mezernaté) krátkostébelné travníky.

A. Přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
mandloň nízká (<i>Prunus tenella</i>)	početné populace, stovky jedinců	KO	C1r	převážně na jihozápadně a jižně orientovaných svazích zejm. ve střední části území, ale také poblíž vrcholu Jánské hory a v úpadu západně od vrcholu Liščího kopce
pelyněk Pančičův (<i>Artemisia pancicii</i>)	čtyři polykormony, desítky jedinců v každé z populací	KO	C1r	pouze na Liščím kopci, zcela v jižní části území a na okraji východně exponovaných teras s akáty, suché výslunné stráně
šater latnatý (<i>Gypsophila paniculata</i>)	stabilní populace, desítky	SO	C1t	jižní část Liščího kopce, suché výslunné stráně
černucha rolní (<i>Nigella arvensis</i>)	vzácně, jedinci	-	C1t	jihozápadní svah Rochusbergu
hojník chlumní (<i>Sideritis montana</i>)	vzácně, jedinci	-	C1t	Velká Slunečná, obnažené svahy teras
lněnka rolní (<i>Thesium ramosum</i>)	roztroušeně, jedinci	-	C1t	severozápadní svah Růžové hory; západní svah Janské hory jihozápadně od vrcholu; Malá Slunečná, jižně i severně od vodárny; jihozápadní svah Rochusbergu; severozápadní svah Růžové hory; Rochusberg, roztroušeně;
turan podolský (<i>Erigeron podolicus</i>)	vzácně, jedinci	-	C1b	vrcholová partie Růžové hory
záraza nachová pravá (<i>Phelipanche purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>)	v některých letech desítky až stovky	-	C1b	svah pod vodárnou a dále na jih
záraza sivá (<i>Orobanchae caesia</i>)	v některých letech desítky až stovky	-	C1r	svah pod vodárnou a dále na jih
záraza vyšší (<i>Orobanchae elatior</i>)	v některých letech desítky až stovky	-	C1t	svah pod hřbítkem s mandloní nízkou, úpatí Velké Slunečné
zběhovce trojklaný (<i>Ajuga chamaepitys</i>)	vzácně, jedinci	-	C1t	Růžová hora a západně orientovaný svah za trvalou ohradou
bažanka vejčitá (<i>Mercurialis ovata</i>)	stabilní nevelká populace	KO	C2r	jediné místo výskytu v horní části S orientovaných svahů nad sečenou loukou

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
hrachor panonský chlumní (<i>Lathyrus pannonicus</i> subsp. <i>collinus</i>)	vzácný výskyt, slabá populace	KO	C2b	Jánská hora, výslunné travnaté a křovinaté stráně
katrán tatarský (<i>Crambe tataria</i>)	stovky jedinců, velmi roztroušeně	KO	C2r	suché výslunné stepní stráně, meze, úhory, nejvíce na svazích jižně i severně od sečené louky, a západně od torza křížku
len chlupatý (<i>Linum hirsutum</i>)	tři vitální populace, desítky jedinců	KO	C2t	pouze na Liščího kopci, na severovýchodně orientovaném svahu, také nad okrajem akátového porostu a v úpadu severně od akátiny
srpice karbinolistá (<i>Klasea lycopifolia</i>)	populace do 50 jedinců	KO	C2r	severně exponované terasy v horní části svahu nad sečenou loukou a Liščí kopec poblíž akátiny
koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)	nevelká, avšak stabilní populace	SO	C2b	jižní část Liščího kopce, suché výslunné stráně
kosatec nízký (<i>Iris pumila</i>)	tři větší populace, desítky jedinců	SO	C2r	na vrcholu Jánské hory a také v nejj jižnější části území, kamenité pahorky
oman německý (<i>Inula germanica</i>)	slabá populace, jedinci	SO	C2b	na malé mezi v sedlem mezi Růžovou a Jánskou horou, suché výslunné stráně, světlé křoviny
sesel pestrý (<i>Seseli pallasii</i>)	slabá populace, jedinci	SO	C2b	okolí kříže v severní části Liščího kopce, suché výslunné stráně
topolovka bledá (<i>Alcea biennis</i>)	dostatečně vitální, desítky až stovky	SO	C2b	pouze v nejsevernější části NPP v horní části jižně exponovaného svahu
vstavač nachový (<i>Orchis purpurea</i>)	jedinci	SO	C2b	pouze v okolí křížku, sušší louky, křoviny
vstavač vojenský (<i>Orchis militaris</i>)	jedinci	SO	C2b	okolí křížku a Liščího kopce, sušší louky
hlaváček jarní (<i>Adonis vernalis</i>)	silná populace, desítky jedinců	O	C2b	jediná lokalita zcela v jižní části NPP poblíž jižního okraje akátiny, suché výslunné stráně
len žlutý (<i>Linum flavum</i>)	desítky	O	C2b	vrchol jižního Liščího kopce, suché výslunné stráně
sasanka lesní (<i>Anemone sylvestris</i>)	rozsáhlé populace, desítky	O	C2b	na jihozápadním a severním úpatí kopce Velká slunečná a Liščí kopec, suché louky, světlé lesy
zvonek boloňský (<i>Campanula bononiensis</i>)	jedinci, roztroušeně	O	C2b	Velká Slunečná, křoviny a kamenité stráně
kamejka lékařská (<i>Lithospermum officinale</i>)	jedinci, roztroušeně	-	C2b	západní svah hřebene od Růžové hory až po severní hranici rezervace
růže bedrníkolistá (<i>Rosa spinosissima</i>)	rozsáhlé vitální porosty	-	C2b	Liščí kopec západně od křížku na hraně svahu, západně orientovaný svah nad trvalou ohradou, okolí hřbitvu s mandloní nížkou
sápa hlíznatá	jedinci	-	C2b	vrcholová partie Liščího kopce, západně

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
<i>(Phlomis tuberosa)</i>				od křížku; na severním úpatí Liščího kopce, na hranici rezervace
šanta lesostepní (<i>Nepeta nuda</i>)	jedinci, vzácně	-	C2b	mezi Liščím kopcem a OP trvalé ohrady
škarda ukousnutá (<i>Crepis praemorsa</i>)	jedinci, vzácně	-	C2b	jihozápadní svahy Rochusbergu a Liščího kopce
večernice smutná (<i>Hesperis tristis</i>)	jedinci, vzácně	-	C2b	Malá Slunečná, jižně od vodárny; Janská hora, vrcholová plošina
zahořanka žlutá (<i>Odontites luteus</i>)	vitální populace na rozsáhlé ploše, stovky a více	-	C2b	svah jihozápadně od hřbitku s mandloní nízkou a také pod vodárnou
záraza hořčiková (<i>Orobancha picridis</i>)	v některých letech desítky až stovky jedinců	-	C2b	svah pod vodárnou a dále na jih
záraza písečná (<i>Phelipanche arenaria</i>)	v některých letech desítky až stovky jedinců	-	C2b	svah pod vodárnou a dále na jih
třešeň křovitá (<i>Prunus fruticosa</i>)	několik vitálních populací na rozsáhlejších plochách	-	C2t	Liščí kopec jižnější část, okolí hřbitku s mandloní nízkou
vrabečnice roční (<i>Thymelaea passerina</i>)	vzácně	-	C2t	jihozápadní svahy Růžové hory
česnek hranatý (<i>Allium angulosum</i>)	roztrošeně, jedinci	SO	C3	východní úpatí severní části Liščího kopce, vlhčí louky
kavyl sličný (<i>Stipa pulcherrima</i>)	jedna lokalita výskytu, desítky	SO	C3	jen v jižní části Liščího kopce, suché výslunné stráně
kozinec rakouský (<i>Astragalus austriacus</i>)	slabá populace, stabilní	SO	C3	v okolí torza křížku, suché výslunné stráně
violka obojetná (<i>Viola ambigua</i>)	desítky	SO	C3	roztrošeně na suchých výslunných stráních
hvězdnice chlumní (<i>Aster amellus</i>)	roztrošeně, tisíce	O	C3	na celém území NPP, nejpočetněji v severní polovině území, suché výslunné stráně
hvězdnice zlatovlásek (<i>Galatella linosyris</i>)	více populací, stovky jedinců	O	C3	vrchol Janské hory, severně exponované svahy nad mechanicky sečenou loukou a jižní Liščí kopec, suché výslunné stráně
kavyl Ivanův (<i>Stipa pennata</i>)	stovky, roztrošeně	O	C3	jižní část NPP, Liščí kopec, Velká slunečná a Růžová hora, suché výslunné stráně
kozinec vičencovitý (<i>Astragalus onobrychis</i>)	nevelká populace, desítky	O	C3	Liščí kopec, suché výslunné stráně
len tenkolistý (<i>Linum tenuifolium</i>)	desítky	O	C3	Liščí kopec, severně od porostu akátu, suché výslunné stráně
třemdava bílá (<i>Dictamnus albus</i>)	více jak 5 oddělených populací, celkem stovky jedinců	O	C3	vrchol Janské hory, mez pod vyhloubenou jámou, severně orientované terasy nad sečenou loukou, vrchol Liščího kopce a nejjižnější část NPP u akátiny, světlé lesní okraje, křoviny

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
				lesostepi
zvonek sibiřský (<i>Campanula sibirica</i>)	jedinci	O	C3	výslunné stráně, lesostepi
bělolist rolní (<i>Filago arvensis</i>)	jedinci, vzácně	-	C3	západní svah mezi Růžovou a Janskou horou
bílojetel německý (<i>Dorycnium germanicum</i>)	roztroušeně, tisíce	-	C3	na celém území NPP, suché výslunné stráně
blín černý (<i>Hyoscyamus niger</i>)	jedinci, vzácně	-	C3	severozápadní svahy západně od vrcholu Růžové hory
černohlávek velkokvětý (<i>Prunella grandiflora</i>)	jedinci, vzácně	-	C3	vrcholové partie Rochusbergu a Liščího kopce
černýš rolní (<i>Melampyrum arvense</i>)	roztroušeně, stovky	-	C3	na celém území NPP, suché výslunné stráně
česnek žlutý (<i>Allium flavum</i>)	jedinci, vzácně	-	C3	jihozápadní svahy Rochusbergu a Liščího kopce; západní svah mezi Růžovou a Janskou horou
čilimník rakouský (<i>Chamaecytisus austriacus</i>)	roztroušeně, stovky až tisíce	-	C3	na celém území NPP, suché výslunné stráně
čilimník zelenavý (<i>Chamaecytisus virescens</i>)	roztroušeně, stovky až tisíce	-	C3	na celém území NPP, suché výslunné stráně
drchnička modrá (<i>Anagallis foemina</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	jihozápadní svah Růžové hory
hadí mord španělský (<i>Scorzonera hispanica</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Velká Slunečná, vrcholová partie; Liščí kopec, východní a jižní svahy; západní svahy mezi Růžovou a Janskou horou
hlaváč šedavý (<i>Scabiosa canescens</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	jižní svahy Rochusbergu a Liščího kopce; západní svah Růžové hory
hlaváček letní (<i>Adonis aestivalis</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	podél cesty mezi Rochusbergem a pastvinou v OP
hrachor širolistý (<i>Lathyrus latifolius</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	mezi Liščím kopcem a Rochusbergem
huseník ouškatý (<i>Arabis auriculata</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	jihozápadní svah Liščího kopce
chlupáček klamavý (<i>Pilosella fallacina</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	jihozápadní svah Rochusbergu
chlupáček štětinatý (<i>Pilosella rothiana</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	velmi roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
jetel červenavý (<i>Trifolium rubens</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	vrcholová partie Velké Slunečné
ledenec přímořský (<i>Lotus maritimus</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Velká Slunečná; severozápadní svahy západně od vrcholu Růžové hory
lněnka lnolistá (<i>Thesium linophyllon</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	vrchol Rochusbergu; poblíž kóty Malá Slunečná
locika dubová (<i>Lactuca quercina</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	západní svahy Liščího kopce

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu
mateřídouška olysalá (<i>Thymus glabrescens</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Růžová hora, Liščí kopec
modřenec chocholatý (<i>Muscari comosum</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	západní svahy hřebene mezi Růžovou horou a severním okrajem rezervace
oman mečolistý (<i>Inula ensifolia</i>)	roztroušeně, tisíce	-	C3	roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
oman srstnatý (<i>Inula hirta</i>)	roztroušeně	-	C3	Liščí kopec a Rochusberg; západní svahy hřebene mezi Růžovou horou a Malou Slunečnou
ostřice drobná (<i>Carex supina</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	západní svah Liščího kopce a jihozápadní svah Rochusbergu
ostřice Micheliova (<i>Carex michelii</i>)	vzácně, desítky až stovky	-	C3	západní svahy Růžové hory; vrcholová část Velké Slunečné
pelyněk pontický (<i>Artemisia pontica</i>)	roztroušeně, tisíce	-	C3	roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
prasetník plamatý (<i>Hypochaeris maculata</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	jihozápadní svah Rochusbergu
radýk prutnatý (<i>Chondrilla juncea</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	západní svah mezi Janskou a Růžovou horou; jihozápadní svah Rochusbergu
růže galská (<i>Rosa gallica</i>)	vzácně	-	C3	západní svah mezi Janskou a Růžovou horou; Velká Slunečná
řebříček panonský (<i>Achillea pannonica</i>)	roztroušeně, stovky až tisíce	-	C3	roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
řepovník vytrvalý (<i>Rapistrum perenne</i>)	roztroušeně, stovky až tisíce	-	C3	roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
sesel fenyklový (<i>Seseli hippomarathrum</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Liščí kopec a Rochusberg, suché výslunné stráně
sesel roční (<i>Seseli annuum</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Liščí kopec a Rochusberg, suché výslunné stráně
smlďník alsaský (<i>Peucedanum alsaticum</i>)	roztroušeně, tisíce	-	C3	roztroušeně na celém území NPP
strdivka brvitá (<i>Melica ciliata</i>)	vzácně až roztroušeně, stovky	-	C3	vzácně až roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
strošek pomněnkový (<i>Lappula squarrosa</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Liščí kopec, Rochusberg, Velká Slunečná; západní svahy jihozápadně od vrcholu Růžové hory
trýzel rozvětvený (<i>Erysimum diffusum</i>)	vzácně až roztroušeně	-	C3	vzácně až roztroušeně na celém území NPP
violka písečná (<i>Viola rupestris</i>)	vzácně, jedinci	-	C3	Liščí kopec a Rochusberg, suché výslunné stráně
vítod větší (<i>Polygala major</i>)	vzácně až roztroušeně	-	C3	vzácně až roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
vlnice chlupatá (<i>Oxytropis pilosa</i>)	vzácně až roztroušeně	-	C3	vzácně až roztroušeně na celém území NPP, suché výslunné stráně
vousatka prstnatá (<i>Bothriochloa ischaemum</i>)	vzácně	-	C3	Liščí kopec a Rochusberg; Velká Slunečná

B. Přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu, další poznámky
kudlanka nábožná (<i>Mantis religiosa</i>)	relativně hojně	KO	VU	travnaté plochy s rozvolněnými porosty křovin, či solitérními keři
pestrokřídlec podražcový (<i>Zerynthia polyxena</i>)	jedinci	KO	NT	travnaté plochy s rozvolněnými porosty křovin
strnad luční (<i>Emberiza calandra</i>)	jednotlivé páry, úbytek početnosti	KO	VU	otevřené plochy s keři
sysel obecný (<i>Spermophilus citellus</i>)	pouze historické údaje	KO	CR	nalezeny již jen stopy pobytu nevelké kolonie přímo v chráněném území
bourovec trnkový (<i>Eriogaster catax</i>)	malá populace	SO	EN	druh křovinatých lesostepí, vazba na mladé osluněné trnky a hlohy v nezapojených porostech křovin
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	hojně	SO	VU	sušší otevřené lokality, hojná na celém území NPP
kalous pustovka (<i>Asio flammeus</i>)	jedinci	SO	NA	výskyt v mimohnízdním období
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	jednotlivé páry	SO	VU	stromová vegetace
křeček polní (<i>Cricetus cricetus</i>)	jedinci	SO	LC	otevřené plochy na západním okraji chráněného území
křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	jednotlivé páry	SO	NT	step
lelek lesní (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	výjimečně jedinci	SO	EN	na zemi, v koruně vzrostlé třešně
lišaj pupalkový (<i>Proserpinus proserpina</i>)	malá populace	SO	NT	xerothermní ruderaly s vrbovkou (<i>Epilobium</i>), např. na úhorech
martináč hrušňový (<i>Saturnia pyri</i>)	malá populace	SO	NT	rozptýlená stromová zeleň, extenzivní sady (housenky zejména na ovocných dřevinách)
ohniváček černočárný (<i>Lycaena dispar</i>)	malá populace	SO	-	ruderální porosty při úpatí Velké Slunečné (housenky na velkých šťovících)
pěnice vlašská (<i>Sylvia nisoria</i>)	min. 10 párů	SO	VU	křovinaté biotopy na celém území NPP
ropucha zelená (<i>Bufo viridis</i>)	jedinci	SO	EN	nelesní biotopy
skřivan lesní (<i>Lullula arborea</i>)	jednotlivé páry, nově se šířící druh	SO	EN	Vinohrady v sousedství NPP (do ní zasahují potravní teritoria), step
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	jedinci	SO	NT	nelesní i lesní biotopy
vlha pestrá (<i>Merops apiaster</i>)	desítky párů, nárůst početnosti	SO	EN	hnízdni kolonie v terasách Velké Slunečné
zlatohlávek huňatý (<i>Tropinota hirta</i>)	hojně	SO	VU	nelesní biotopy
žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	jednotlivé páry	SO	LC	stromová vegetace
bramborníček	jednotlivé páry,	O	VU	rozvolněné plochy s řídkými porosty

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu, další poznámky
černohlavý (<i>Saxicola torquata</i>)	výrazný pokles početnosti			keřů
čmelák <i>Bombus</i> sp.	relativně hojně	O	-	otevřená stanoviště
chrobák vrubounovitý (<i>Sisyphus schaefferi</i>)	nehojně	O	VU	stepní lokality s řídkou vegetací, vazba na pasené plochy
lišaj pryšcový (<i>Hyles euphorbiae</i>)	malá populace	O	EN	řídké krátkostébelné trávníky s pryšci
majka <i>Meloe</i> sp.	jedinci	O	-	stepní lokality s řídkou vegetací, zejména Liščí kopec, místa s obnaženou půdou
mravenec <i>Formica</i> sp.	hojně	O	-	výskyt na celém území
otakárek fenyklový (<i>Papilio machaon</i>)	malá populace	O	-	xerothermní trávníky
otakárek ovocný (<i>Iphiclide podalirius</i>)	malá populace	O	NT	lesostepi, vazba zejména na nízké osluněné trnky
prskavci (<i>Brachinus</i> sp.)	relativně hojně	O	-	stepní části NPP, úhory, mezernaté trávníky
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	jedinci	O	VU	otevřená stanoviště na okrajích chráněného území
slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	5 párů	O	LC	křovinaté porosty, západní úpatí svahu pod Jánskou horou
střevlík Ulrichův (<i>Carabus ulrichii</i>)	nehojně	O	-	stepní a lesostepní části NPP
svízník polní (<i>Cicindela campestris</i>)	nehojně	O	-	stepní části NPP, místa s obnaženou půdou (úhory, mezernaté trávníky)
ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	jednotlivé páry, pokles početnosti	O	NT	křoviny
zlatohlávek tmavý (<i>Oxythya funesta</i>)	hojně	O	-	nelesní biotopy
drvopleň cibulový (<i>Dyspessa ulula</i>)	malá populace	-	CR	krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnými stepními druhy česneků, larvy se vyvíjejí v cibulích česneků
nosatec <i>Ceutorhynchus wellschmiedi</i>	vzácně	-	CR	druh vývojově vázaný na katrán tatarský
slíďák suchopárový (<i>Alopecosa striatipes</i>)	vzácně	-	CR	stepi s řídkou vegetací
šestiočka uherská (<i>Dysdera hungarica</i>)	nehojně	-	CR	stepi s rozptýlenými keři
tesařík <i>Cardoria (Phytoecia) scutellata</i>	velmi vzácně	-	CR	jediná populace v ČR, živnou rostlinou je srpek obecný (<i>Falcaria vulgaris</i>), vazba na biotopy s dostatkem obnažené půdy (v NPP na zterasovaném kopci Velká Slunečná)

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie dle vyhlášky č.395/1992 Sb.	stupeň ohrož.	popis biotopu druhu, další poznámky
bourovec ovocný (<i>Gastropacha quercifolia</i>)	malá populace	-	EN	vazba na rozptýlené osluněné keře v závětrí, především z rodů <i>Prunus</i> , <i>Malus</i> a <i>Crataegus</i>
kozlíček <i>Dorcadion aethiops</i>	vzácně	-	EN	vázaný na biotopy s narušeným povrchem půdy (mezernaté trávníky, úhory, sešlapávaná místa)
okáč kostřavový (<i>Arethusana arethusia</i>)	vzácně	-	EN	stepi
štětconoš jetelový (<i>Dicallomera fascelina</i>)	malá populace	-	EN	vazba na osluněné bobovité, především čilimníky, vičence, druhu vyhovuje extenzivní pastva, mozaiková seč a narušování povrchu bránováním
modrásek kozincový (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	nehojně	-	VU	stepi s rozptýlenými keři
modrásek vičencový (<i>Polyommatus thersites</i>)	malá populace	-	VU	monofág na vičencích (<i>Onobrychis</i>), řídké květnaté krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnou živnou rostlinou
nosatec <i>Lixus albomarginatus</i>	velmi vzácně	-	VU	pionýrská stepní stanoviště s řídkou vegetací

Údaje o výskytu typů přírodních stanovišť a evropsky významných druhů jsou uváděny na základě dat uložených v databázích AOPK ČR, dat mapování druhů Natura 2000 a podle údajů z vlastního pozorování pracovníků RP Jižní Morava. Údaje o stupni ohrožení byly získány z Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – Cévnaté rostliny (Grulich & Chobot 2017), Obratlovci (Chobot & Němec 2017) a Bezobratlí (Hejda, Farkač & Chobot 2017). Kategorie ohrožení zvláště chráněných druhů odpovídají Vyhlášce č. 395/1992 Sb.

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

a) Ochrana přírody

Počátky ochrany přírody v území dnešní NPP jsou datovány do roku 1946, kdy byly jižní svahy Liščího vrchu (kóta 284) vyhlášeny jako přísná botanická rezervace vyhláškou Okresní správní komise v Mikulově č. 8963/1-VII z 10. května 1946. Zbývající část hřebene Dunajovických kopců byla chráněna jako tzv. částečně chráněné území, kde bez svolení státního památkového úřadu nesměla být žádná plocha nově zalesňována, nesměly být vysazovány sady, otevírány lomy a zaorávány pastviny. Vyhláškou Okresního národního výboru v Břeclavi č. 1454 z 27. 9. 1990 bylo území Dunajovických kopců označeno jako chráněný přírodní výtvor. Vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (dále jen zákon) ze dne 11. června 1992 bylo území Dunajovických kopců převedeno do kategorie národní přírodní památka pod názvem Dunajovické kopce. Nařízením vlády 132/2005 Sb., příloha č. 557 bylo území NPP zařazeno do národního seznamu evropsky významných lokalit jako Evropsky významná lokalita (EVL) Dunajovické kopce (CZ0622218). Prováděny byly a nadále jsou zásahy směřující k zastavení degradace cenných společenstev po desetiletích bez jakéhokoli hospodaření v rámci celého území.

b) Lesní hospodaření

Charakter přírodních podmínek (především velmi úrodné půdy) v území a vývoj osídlení znamenaly spíše orientaci obyvatelstva na pěstování zemědělských plodin, než zaměření se na produkty lesního hospodářství. Pouze značná potřeba sloupků pro účely zakládání a údržbu zdejších rozsáhlých vinic způsobila, že malá část výměr byla určena pro založení lesíků s téměř výhradním zastoupením trnovníku akátu. Poslední porost tohoto druhu nacházející se zcela v jihozápadním okraji NPP i v současné době působí potíže. Prostředky na redukci náletů a kořenových výmladků v jeho okolí, případně následné pařezové výmladnosti, významně navyšují finanční náklady při péči o území. Asanace nebývá zcela účinná, a je tedy třeba v dalších několika letech důsledně eliminovat silnou regenerační schopnost tohoto druhu až do úplného potlačení výmladnosti a zejména vícekrát ročně odčerpat živiny odstraněním hmoty trav a ruderalních bylin.

Existence akátových lesíků zde stejně jako na jiných lokalitách přinesla známé důsledky. Chemismus půdy byl pozměněn látkami, které trnovníky během celého období růstu produkují. Znemožnily tím nejen normální růst citlivých druhů, ale množství symbiotických bakterií v hlízkách na kořenech trnovníků po odumření jedince uvolnilo do půdy nahromaděný dusík, a půda se tak často na dlouho dobu stala příznivým prostředím pouze pro omezený počet nitrofilních druhů. Tento negativní efekt dlouhodobě mění celkový charakter stanoviště a znemožňuje úspěšný návrat xerofilních druhů. Pouze pečlivě realizovaná opatření mohou zaručit postupný vývoj zpět k druhově zajímavým společenstvům, i když spíše mezofilního charakteru nebo i kupříkladu extenzivního sadu.

c) Zemědělské hospodaření

Původní zemědělci, kteří toto území před staletími odlesnili, ponechávali mozaikovitě rozmístěná místa s původní vegetací a především po velmi dlouhou dobu hospodařili pouze extenzivním způsobem. Postupně přecházeli od pouhé pastvy a sečení odlesněných ploch k pěstování zemědělských plodin vhodných pro tuto oblast. Výslunné části svahů orientované na jihovýchod a jihozápad společně s příznivými klimatickými a geologickými podmínkami předurčovaly toto území k pěstování vinné révy i teplomilných ovocných dřevin. Po druhé světové válce nastal v souvislosti s odsunem původního obyvatelstva a následnou kolektivizací zemědělství nejdůležitější zlom. Mnoho hektarů zemědělských pozemků bylo zcela opuštěno. Avšak noví obyvatelé velké výměry pozemků do té doby využívaných k pěstování révy brzy začali znovu obhospodařovat. Stejně jako v minulosti je i v současné době část svahů Dunajovických kopců mimo NPP pokryta vinohrady. Výrazný rozdíl je však ve způsobu hospodaření na nich, který je s dřívějším stavem nesrovnatelný. Zbylé části území, převážná část dnešní NPP, zůstaly po dlouhá léta ležet ladem. Nebyly vhodné k intenzivnímu plošnému obdělávání pomocí mechanizace. Celé Dunajovické kopce se tak kromě zavedených vinic staly bezzásahovým územím, kterému nebyla věnována přílišná pozornost. Snaha o vytváření náhradních ploch zemědělské půdy se podepsala na svazích Velké Slunečné formou strmých, nepřiměřeně vysokých a celkově nevhodně technicky řešených teras. Přesto pro ochranu přírody je dosud průběžně erodující odhalený půdní povrch svahů těchto teras přínosem v podobě biotopu pro některé velmi vzácné druhy rostlin i živočichů. Tradiční extenzivní zemědělské hospodaření jako sečení a pastva či úhorování jsou i v dnešní době nejčastějšími managementovými zásahy.

d) Myslivost

Širší okolí NPP je tvořeno rozsáhlými intenzivně obhospodařovanými agrokulturami bez vhodných interakčních prvků, takže pro některé druhy zvěře je území NPP jediným vhodným biotopem, ve kterém nacházejí bezpečné útočiště a který umožňuje jejich úspěšnou

reprodukcí. V minulosti se zde vyskytovaly kolonie králíků divokých, které však byly zasaženy myxomatózou, což vedlo ke zdecimování zdejší populace a v současné době se zde vyskytuje tento druh pouze ve třech malých koloniích. Území NPP poskytuje útočiště i pro koroptev polní. V roce 2005 byla na celém území NPP vymezena oblast chovu koroptve polní. Hlavními druhy zvěře jsou zajíc polní, bažant obecný a srnec obecný. Od roku 2003 je území NPP zahrnuto do čtyř honiteb, a to podle katastrálních území. Území NPP v k. ú. Brod nad Dyjí je součástí honitby Brod nad Dyjí, území NPP v k. ú. Dobré Pole je součástí honitby Dobré Pole, k. ú. Březí spadá do honitby k. ú. Březí a k. ú. Dolní Dunajovice je zahrnuto do honitby Dolní Dunajovice. Srnec obecný je loven převážně z mysliveckých zařízení. Na území NPP jsou pořádány společné lovy na zajíce polního a bažanta obecného.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Vyhláška ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., Příloha č. 557, Evropsky významná lokalita Dunajovické kopce

Souhrn doporučených opatření pro EVL Dunajovické kopce, schválený v roce 2016

LHP 2010 – 2019 pro LHC 616000 Židlochovice, Lesprojekt Brno, a.s.,

Lesní hospodářský plán s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2019

Územní plán Březí, AR projekt s r.o, Brno, ze dne 15. 3. 2012, v účinnosti dne 11. 4. 2012

Územní plán Brod nad Dyjí, Studio REGION, Brno, ze dne 4. 4. 2012, v účinnosti dne 24. 4. 2012

Územní plán Dobré Pole, AR projekt s.r.o., Brno, ze dne 25. 5. 2017, v účinnosti dne 16. 6. 2017

Územní plán Dolní Dunajovice, Urbanistické středisko Brno spol. s r.o, Brno, ze dne 29. 6. 2011, v účinnosti dne 5. 8. 2011

Rozhodnutí o uznání honitby k. ú. Březí č. j. ŽP-MYSL 5659/03-206.1/SE ze dne 14. 5. 2003

Rozhodnutí o změně honitby Brod nad Dyjí č. j. ŽP-MYSL 115/03-206/SE ze dne 26. 3. 2003

Rozhodnutí o změně minimálních a normovaných stavů v honitbě Dolní Dunajovice č. j. ŽP-MYSL 96/03-206/SE ze dne 12. 3. 2003

Rozhodnutí o změně honitby Dobré Pole č. j. MYS-070016/26/00/SEDM/002 ze dne 29. 8. 2007

Rozhodnutí o vymezení oblasti chovu koroptve polní č. j. JMK 368/2005/OŽPZ-HO ze dne 31. 3. 2005

2. ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje Pasohlávky – rozhodnutí ČIL 62-442-21.10.1996/4522 ze dne 25. 10. 1996

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	35 – Jihomoravské úvaly
Lesní hospodářský celek/zařizovací obvod	616000 - Židlochovice
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	1,27 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2010 – 31. 12. 2019
Organizace lesního hospodářství	Lesy ČR, s. p., Lesní závod Židlochovice
Nižší organizační jednotka	Polesí Velký Dvůr

Před komplexními pozemkovými úpravami byl lesní porost na pozemku p. č. 6896 v k. ú. Březí u Mikulova obhospodařován Lesy České republiky, s. p. (Lesy ČR). Plocha takto vymezeného PUPFL činila 2,23 ha. Po dokončení komplexních pozemkových úprav je aktuální výměra PUPFL v NPP Dunajovické kopce 1,27 ha. PUPFL je však nyní pozemkem s

p. č. 6895 v k. ú. Břeží u Mikulova a právo hospodaření je nadále svěřeno státnímu podniku Lesy ČR. Pozemek p. č. 6896 byl při komplexních pozemkových úpravách převeden do vlastnictví AOPK ČR.

A. Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

V NPP je vylišen 1 soubor lesních typů (SLT) 1X – dřínová doubrava. Současná výměra SLT převyšuje celkovou výměru PUPFL. Přirozená lesní skladba je určena dle Poleno & Vacek 2007.

Přírodní lesní oblast: 35 – Jihomoravské úvaly				
kód SLT	název SLT	přirozená dřevinná skladba SLT	výměra (ha)	podíl (%)
1X	dřínová doubrava	DBZ 20-60, DBP 10-60, HB 10, LP±10, BB±10, CER 0-10, JV±, dřín±, břek±, muk±	3,49	100
Celkem			3,49	100

Příloha č. M3:

Soubory lesních typů

B. Charakter přírodních podmínek lesních biotopů

V NPP bylo vylišeno 1,27 ha lesních biotopů na PUPFL.

kód	název biotopu	%
X9B	Lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami	100
lesní porosty celkem		100

C. Přirozenost lesních biotopů

Hodnocení přirozenosti lesních biotopů bylo provedeno podle kritérií stanovených vyhláškou č. 45/2018 Sb., o plánech péče, označování a evidenci území chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., Hodnocení přirozenosti lesních biotopů je uvedeno v příloze č. I, tabulce G (Hodnocení přirozenosti lesních porostů v NPP Dunajovické kopce).

V současné dřevinné skladbě je zastoupen pouze trnovník akát.

dřevina		současné zastoupení		přirozené zastoupení	
zkratka	název	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Listnáče					
AK	trnovník akát	1,27	100	0,00	0
BŘK	jeřáb břek	0,00	0	0,06	5
DBP	dub pýřitý	0,00	0	0,25	20
DBZ	dub zimní	0,00	0	0,64	50
HB	habr obecný	0,00	0	0,13	10
LP	lípa malolistá (lípa velkolistá)	0,00	0	0,13	10
dřín	dřín	0,00	0	0,06	5
celkem		1,27	100	1,27	100

Příloha č. M4:

Stupně přirozenosti lesních porostů

D. Věková struktura porostů

Porost na území NPP je ve věku 79 let.

Příloha č. M5:

Porostní mapa

E. Vymezení dílčích ploch v lesích

Lesy v NPP byly vymezeny jako dílčí plocha č. 1 (Lesní porosty), uvedená v příloze M6.

Příloha č. M6:**Dílčí plochy**

V případě uskutečnění směny pozemků mezi Lesy ČR, s. p. a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR by bylo vhodné provést co nejdříve vynětí pozemku z lesního půdního fondu, případně převod na bezlesí či přinejmenším snížení zakmenění na nejnižší možnou míru.

2.4.2 Základní údaje o nelesních pozemcích

V NPP jsou kromě plochy lesa (dílčí plocha 1) vymezeny dílčí nelesní plochy (2 až 8: úzkolisté suché trávníky, širokolisté suché trávníky, suché bylinné lemy, ruderalní bylinnou vegetací mimo sídla, nízké xerofilní křoviny, vysoké mezofilní a xerofilní křoviny a porosty dřevin na nelesních pozemcích.). Tyto plochy jsou s ohledem na měřítko mapy M6 vymezeny pouze pro základní orientaci a v legendě pojmenovány podle převažujícího typu zastoupené vegetace. V rámci jedné plochy tedy mohou být z menší části zastoupeny i všechny ostatní typy vegetace a je třeba si aktuální údaje vždy upřesnit pomocí terénních pochůzek. Poměr jednotlivých zastoupených typů vegetace v jedné ploše se tak může zcela přirozeně v průběhu doby platnosti plánu péče měnit, a to nejen na základě aplikovaného managementu (realizace obnovního managementu z OPŽP), ale i vývoje počasí v daných letech.

označení a charakteristika plochy	výměra (ha)	popis plochy
2, úzkolisté suché trávníky	5,04	Méně zapojené nízké trávníky s dominancí kostřavy walliské, ostřice nízké a druhů rodu kavyl, sekundární vegetace, vyvinuté nejspíše na místech původních teplomilných doubrav, v minulosti využívaných jako pastviny, a na mělčích půdách.
3, širokolisté suché trávníky	74,13	Zapojené až mezernaté trávníky, z trav dominuje válečka prapořitá nebo sveřep vzpřímený, v nižší vrstvě zpravidla s výrazným zastoupením kostřavy žlábkaté, místy převaha diagnostických druhů bylin. Vyskytují se především na úpatích a v dolních částech svahů na středně hlubokých až hlubokých půdách.
4, suché bylinné lemy	0,84	Převážně zapojené vysokobylinné porosty na svazích hřebítků, hranách uměle vytvořených teras často se severní expozicí, hlubšími živnými půdami.
5, ruderalní bylinná vegetace mimo sídla	6,52	Vegetace na některých částech strojově sečených luk (dříve orné půdy, poté ponechané ladem, v současnosti sečené) či nižších částí svahů s živnou půdou a dostatkem vláhy se blíží ruderalní bylinné vegetaci mimo sídla s častým zastoupením jednoletých nebo vytrvalých ruderalních a synantropních bylin.
6, nízké xerofilní křoviny	0,66	Nízké křoviny s mandloní nízkou, růží bedrníkolistou či višní křovitou tvořící plošné porosty, rostou na výslunných svazích na půdách o různé mocnosti, na místech po delší dobu neobhospodařovaných – hrany svahů teras, strmé hřebítky.
7, vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	9,53	Husté, často trnité křoviny vysoké 2–5 m, druhové zastoupení: hlohy, různé druhy růží, trnka obecná, svída krvavá, méně ptačí zob obecný a brslen evropský. Rostou na místech s vlhkými až suchými půdami, a to jak na rovinách tak svazích všech orientací a zejména v údolnicích. Často také tvoří souvislé porosty na neobhospodařovaných mezích a terasách.
8, porosty dřevin na nelesních pozemcích	2,90	Porosty s domácími druhy listnatých dřevin se zastoupením ořešáků královských, planých třešní a trnek vč. myrobalánu, ale i dubů, habrů a babyk vyskytující se na nelesních pozemcích na jižní i severním okraji Liščího kopce a nad tratí Danielsbergen.

Příloha č. M6:**Dílčí plochy**

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

Péče o nelesní biotopy nejčastěji v podobě kosení, pastvy a vyřezávání dřevin menších rozsahů byla v NPP Dunajovické kopce ve větší míře prováděna až po roce 1999. V důsledku neobhospodařování nelesních ploch zhruba od vysídlení německého obyvatelstva až do této doby postupně došlo ke značné degradaci převážné části dříve velmi cenných travinobylinných společenstev, stejně jako společenstev bývalých úhorů, ale i opuštěných extenzivních vinic a drobných sadů. Tato degradace je na pohled znatelná jako expanze náletových dřevin, vytváření souvislých druhově ochuzených zapojených křovin, ale i další rozšiřování ploch monokulturní vegetace s převahou pouze některého z druhů trav či invazních druhů.

Snaha o nápravu stavu probíhala od konce minulého století až do roku 2016 z národních zdrojů. Avšak při rozsahu tohoto chráněného území, rychlosti sukcese a již zavedených populacích invazních druhů rostlin bohužel nemohlo množství finančních prostředků zdaleka pokrýt ani část nezbytné základní péče o ty nejcennější partie NPP s výskytem kriticky ohrožených druhů. Snaha o likvidaci prosperujících invazních druhů se kvůli nemožnosti důsledného opakování nezbytných zásahů téměř míjela účinkem. Avšak alespoň místy se zde dařilo opakovaně aplikovat kosení a pastvu, a to střídavě na vybraných plochách, a díky kombinaci s vlivem extrémních podmínek (vysýchavost, eroze, svažitosť) zajistit relativně příznivý stav suchých trávníků bez zarůstání náletem dřevin. Převážné části území NPP se však s ohledem na malé množství dostupných financí nedostávalo adekvátní péče po mnoho let. To vedlo až k celkově velmi neutěšenému stavu tohoto chráněného území právě z hlediska šíření nežádoucích druhů rostlin, změně mikroklimatu v okrajových částech, homogenizaci prostředí s následky postupného ochuzování diverzity zastoupených přírodních podmínek, a tím i druhů. Při takto palčivém stavu nejhodnotnějších stanovišť a populací často kriticky ohrožených druhů se nelze divit opomíjení jiných, na první pohled méně akutních otázek, např. zcela chybějící generace solitérních a rozptýleně rostoucích dřevin ovocných i jiných druhů, nemožnosti účelového vypalování apod.

V roce 2017 však byla konečně zahájena realizace projektu s názvem Obnovní management území národního významu na Jižní Moravě 2017–2022 hrazená z Operačního programu Životní prostředí. Předmětem projektu jsou asanační zásahy v NPP Dunajovické kopce, jakými jsou výřezy náletových dřevin, likvidace populací invazních druhů, kosení, pastva. Cílem projektu je tedy zastavení degradace dochovaných cenných rostlinných společenstev způsobené absencí obhospodařování, zamezení další expanze i invaze dřevin a naopak jejich značná redukce. V neposlední řadě si projekt klade za cíl rozrůznění veškerých podmínek v chráněném území spolu se zajištěním vzájemné přístupnosti jednotlivých částí a také prostupnosti, a to jak v rámci chráněného území, tak komunikaci s vnějším prostředím nejen pro druhy, ale i pro provádění péče o území. Bohužel stranou projektu zůstávají plochy v soukromém vlastnictví – Velká Slunečná a pozemek ve vlastnictví společnosti Vinofrukt na východně orientovaném svahu. Již po prvních dvou letech realizace je vliv odstranění stařiny, redukce výmladků křovin i náletu ze semenné banky trnovníku akátu velmi pozitivní. Přispívá i otevření prostoru při hranicích území a v dlouho nedostupných údolích. Navazujících pět let péče bude téměř s jistotou znamenat zásadní zlom ve vývoji stavu společenstev v NPP Dunajovické kopce. V průběhu tvorby tohoto návrhu nového plánu péče je dokončována druhá etapa výše uvedeného projektu zaměřená již na obnovu biotopů (menší skupiny nejen trnitých křovin s dosadbou chybějících druhů, výsadby ovocných dřevin, strhávání drnu, tvorba suchých zídek) s důrazem na cílenou práci s ekotony jednotlivých typů prostředí a s realizací od podzimu 2020 nebo 2021.

Hodnocení průběhu a důsledků dosavadní péče o NPP jasně potvrzují, že stále intenzivněji kladený důraz na rozmanitost přírodních podmínek, a to i v rámci jednoho typu biotopu, je naprosto na místě. Citelná je nastalá změna filozofie v péči o chráněná území jako taková. Téměř jakoby navzdory tomu, že byla tato území vyhlašovaná spíše jako „botanické rezervace“ a směřována přednostně k jednotnému vzhledu. Nově tedy počítáme se zakomponováním disturbancí, cílenou tvorbou ekotonů i vytvářením biotopů, jako je např. tzv. broukoviště, přímo v cenných částech nelesních společenstev. Vhodně lokalizované a načasované zásahy jako tvorba políček, strhávání drnu, obnažení svislých stěn, vršení různého rostlinného materiálu i kamenných prvků opět poskytují bohatou nabídku podmínek. V souladu se zájmy všech skupin tedy musí být volen vhodný způsob hospodaření, který by jim měl umožnit přežití. I když je jisté, že při každém managementovém zásahu část populací různých druhů vždy dojde k úhoni, nesmí to být v takovém rozsahu, který by znamenal vymizení některých (i když méně nápadných) druhů na lokalitě. Jedná se především o rozrůznění zastoupených podmínek teplotních i světelných, dané komplexním přístupem k péči o celé území. Velmi napomáhá členění a ponechání části ploch každého biotopu bez zásahu, což je důležité zejména pro zdárný vývoj některých druhů bezobratlých. Dále je přirozeně podstatné prostorové i časové diferencování zásahů. Vhodné proto budou důsledně extenzivní zásahy, které mohou mít i relativně velký rozsah co do prostoru i času. A protiváhou k nim budou naopak maloplošná, někdy i velmi intenzivně provedená opatření, ať už pomístní narušení drnu, vypalování či radikální likvidace invazních druhů.

Nadále je samozřejmě třeba se zaměřit na předcházení degradaci rostlinných společenstev a s ní spojenou invazi nepůvodních druhů, které mají potenciál se silně rozšířit, a dokonce naprosto vytlačit z nelesních ploch žádoucí druhy rostlin. Základním typem péče zůstává kombinace kosení a pastvy. Pro redukci až likvidaci invazních rostlinných druhů obecně je nutné na místech s jejich výskytem důsledně provádět zásahy vycházející svým časováním i intenzitou vždy z konkrétní situace. Rozsah nelesních ploch je třeba udržovat občasným vyřezáváním křovin. Část křovin, a to od každého druhu i věkového stádia, je vždy třeba v určité míře zachovat a doplnit absentující generaci ovocných dřevin a chybějící druhy křovin. U některých dříve se prokazatelně vyskytujících druhů se jako krajní řešení návratu nabízí už jen možnost repatriace. Stejně tak u některých vitálních populací významných druhů v rámci tohoto chráněného území je možné cílené rozšíření na další vhodné plochy uvnitř něj.

U lesního porostu na PUPFLu je stále v běhu proces směny pozemku s Lesy ČR, s. p. za účelem změny z kategorie porostní půdy na bezlesí. Cílem je postupné či jednorázové vytěžení porostu trnovníku akátu a po asanaci plochy pravděpodobně rozvolněná výsadba vhodných druhů lesních či ovocných dřevin.

Pro budoucnost národní přírodní památky Dunajovické kopce bude stěžejní, podaří-li se vrátit některé části do stavu příznivého k citlivému zemědělskému využití. Např. formou agroturisticky prezentované pastvy stáda více druhů kopytníků v průběhu celé sezóny, ale i strojního kosení mírných svahů a rovinatějších úseků, ekologicky řešeného pěstování ovocných odrůd dřevin, včelařství, myslivosti a jiného vzdělávání. Veškerá snaha a energie zde investovaná v předchozích letech i v současné době by měla směřovat k obnovení využití území místními obyvateli, avšak vhodným způsobem. I proto je třeba zachovat systém využívaných polních cest, obnovené vjezdy a přístupy na hranicích NPP a otevření se zvláště chráněného území těm vnějším, aby NPP nezůstala ostře ohraničeným, vylištěným a izolovaným ostrůvkem. Ale aby naopak mohla být člověkem opět obhospodářovanou, prostupnou součástí dnešní krajiny s co největším přínosem pro zdejší druhy.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Dříve závažná kolize způsobená dočasným upřednostněním ochranných zájmů spíše z hlediska botanického přístupu by v současnosti již neměla být aktuální. Téma potřeb jiných skupin živých organismů, jak živočichů, tak i hub, je již delší dobu odborně diskutováno a v praxi jsou v současné době jako standard zakotveny principy směřující k zachování populací všech vyskytujících se žádoucích druhů. Vzhledem k tomu, že nároky některých z nich nejsou zcela ověřeny nebo známy, je citlivý přístup k území a do detailu promyšlená realizace jednotlivých opatření i jejich sledů stěžejní. Je potřeba, aby nedocházelo k zásahům na celé ploše daného biotopu v určitém roce. V případě potenciální kolize bude pro ochranu přírody prioritou druhová rozmanitost území, daná diverzitou životních podmínek, při zachování vitálních populací druhů, které zde mají jednu z posledních lokalit v rámci ČR.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) Péče o lesy

Obecné zásady péče o lesní porosty (dílčí plocha č. 1) v NPP Dunajovické kopce jsou formulovány v Rámcové směrnici péče o les podle souborů lesních typů. Variantou je směna pozemků a výše uvedené návrhy řešení situace porostu invazního druhu.

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	
1	31c – les zvláštního určení	1X	
Cílová druhová skladba dřevin (%) při obnově lesa			
SLT	základní dřeviny	meliorační a zpevňující dřeviny	ostatní dřeviny
1X	DBZ 20-60, DBP 10-60	HB 10, LP±10, BB±10, CER 0-10, JV±, BRK±, MK±	dřín±
A) Porostní typ			
Listnatý les (AK)			
Základní rozhodnutí			
Obmýtl	Obnovní doba		
spodní etáž 30	10		
Hospodářský způsob			
- (účelový výběr)			
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Obnovení hospodářského tvaru lesa středního a přeměna druhové skladby dřevin za účelem podpory biodiverzity.			
Způsob obnovy a obnovní postup			
Postupný převod na střední les. S přirozenou dřevinnou skladbou. Snížení zakmenění na 0,5 s následným zamezením vegetativního i generativního zmlazování AK. Podsadba LP, HB a v okrajových částech též DBZ, DBP.			
Péče o nálety, nárosty a kultury			
Důsledná ochrana proti okusu zvěří. Odstraňování AK výmladků, uvolňování prostoru pro vysázené jedince.			
Výchova porostů			
Odstraňování AK výmladků s následným bodovým chemickým ošetřením.			
Opatření ochrany lesa			
Důsledná ochrana proti okusu zvěří. U DBZ a DBP ochrana proti padlí.			
Provádění nahodilých těžeb			
Při provádění nahodilých těžeb šetřit všechny dřeviny přirozené druhové skladby.			
Doporučené technologie			

b) Péče o nelesní pozemky

Rámcové směrnice pro péči o nelesní pozemky (dílčí plochy č. 2 až č. 8) v NPP, definované v kapitole 2.4.2, jsou formulovány jako obecné zásady managementu na těchto plochách.

označení a charakteristika plochy pomocí převažujícího typu vegetace	managementový zásah
2, úzkolisté suché trávníky	pastva různých druhů býložravců ideálně extenzivní celosezónní (pokud intenzivní, tak pouze maloplošně a v různých termínech), mozaikovitě kosení s odklizením pokosené hmoty (pro redukci nežádoucích druhů vždy před zráním semen), vyřezání náletu nežádoucích dřevin s ponecháním jedinců i skupin všech druhů a věkových kategorií, vypalování, narušení půdního povrchu
3, širokolisté suché trávníky	mozaikovitě kosení s odklizením pokosené hmoty (pro redukci nežádoucích druhů vždy před zráním semen), pastva různých druhů býložravců ideálně extenzivní celosezónní (pokud intenzivní, tak pouze maloplošně a v různých termínech), vyřezání náletu nežádoucích dřevin s ponecháním jedinců i skupin všech druhů a věkových kategorií, vypalování, narušení půdního povrchu
4, suché bylinné lemy	mozaikovitě kosení s odklizením pokosené hmoty (pro redukci nežádoucích druhů vždy před zráním semen), pastva různých druhů býložravců ideálně extenzivní celosezónní (pokud intenzivní, tak pouze maloplošně a v různých termínech), vyřezání náletu nežádoucích dřevin s ponecháním jedinců i skupin všech druhů a věkových kategorií, vypalování, narušení půdního povrchu
5, ruderální bylinná vegetace mimo sídla	kosení s odklizením pokosené hmoty vždy před zráním semen, stržení drnu nebo jeho rozrušení a obnova porostu mulčováním zeleným senem, část ponechat
6, nízké xerofilní křoviny	redukce náletu nežádoucích dřevin přímo v porostech mandloní nízkých, višní křovitých i růží bedrníkolistých a jejich okolí výřezem se zatřením pařízků herbicidem, zmlazení části porostů nízkých křovin překosením, doplněné narušením drnu v okolí porostů
7, vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	podpora žádoucích druhů dřevin a rozrůzněné věkové struktury i prostorového uspořádání, zamezení vytváření souvislých neprostupných porostů, které mění mikroklima a vytváří migrační bariéry podél hranice i jinde v NPP (hrozí zejména v údolích a při úpatích) a to celosezónní pastvou, přesékáním výmladků, výřezem odrostlých jedinců dřevin, vypalováním
8, porosty dřevin na nelesních pozemcích	odstraňování nepůvodních druhů dřevin, uvolňování dříve solitérních jedinců, dosadba absentujících stanovištně vhodných druhů včetně ovocných

Zásady péče o rostliny:

Na celém území NPP je k ochraně druhů rostlin žádoucí:

- pokračovat v pravidelné péči o všechna společenstva, zajistit šetrné hospodaření
- likvidovat porosty invazních druhů, nejčastěji kosením druhu před zráním semen, u některých využít aplikaci parazitů jako kokrhel u třtiny křovištní
- udržovat nebo rozšiřovat rozsah nelesních ploch, část křovin vždy zachovat

- udržovat porosty nízkých xerofilních křovin s *Prunus tenella* (mandloň nízká), *Prunus fruticosa* (třešeň křovitá) a *Rosa spinosissima* (růže bedrníkolistá), zejména prořezávat vyšší náletové dřeviny i křížence *Prunus x eminens*
- odstranit porosty s trnovníkem akátem, které jsou zásobárnou semen, a umožňují tak opakované šíření tohoto druhu do okolních porostů
- zvláštní pozornost je třeba věnovat druhům s jednou či několika málo mikropopulacemi na lokalitě navíc fixovanými na konkrétní místo a to tak, aby jim byly poskytnuty příhodné podmínky pro další existenci

Zásady péče o živočichy:

Na celém území NPP je k ochraně druhů živočichů žádoucí:

- zachovávat střídáním různých typů a intenzity managementu co nejpestřejší mozaiku biotopů v různých stádiích sukcese
- při kosení i pastvě vždy ponechávat část plochy bez zásahu (v závislosti na rozloze managementem dotčené plochy, min. však 30 %)
- při managementu co možná nejvíce šetřit porosty bobovitých rostlin (při seči ponechávat, při pastvě ohradit vnitřním oplůtkem)
- při vyřezávkách ponechávat soliterní jedince nebo malé skupinky trnek a hlohů; husté, zapojené porosty těchto dřevin prořezávat v nekonfliktním termínu vzhledem k bourovci trnkovému (15. 6. - 25. 9.) i hnízdícím ptákům, tzn. v období od 1. 8. do 25. 9.
- v souladu s platnou legislativou provádět řízené zimní a předjarní vypalování drnu
- periodicky narušovat drn (např. bránováním) na vícero menších plochách (kolem 500 m²)
- při okrajích NPP vytvářet úhory
- ponechávat při zásazích vždy část hmoty na místě k přirozenému rozkladu, na kupkách, ideálně z jedné strany zapřených o polykormon, keře, aby se nerozpadaly
- v rámci jedné pasené plochy střídat meziročně období pastvy tak, aby jedna a tatáž lokalita nebyla po několik po sobě jdoucích let pasena v témže období (po jarní pastvě by v příštím roce měla následovat pastva v podzimním období apod.)
- při plánování a realizaci ochranné péče brát speciální ohled na tyto druhy bezobratlých živočichů:

- **bourovec trnkový (*Eriogaster catax*)**

Vazba na mladé osluněné trnky a hlohy v nezapojených porostech křovin, výřez těchto dřevin je možný pouze v termínu 15. 6. - 25. 9., v době mimo výskyt hromadně ve snůškách zimujících vajíček a na jaře pospolitě žijících housenek.

- **štětconoš jetelový (*Dicallomera fascelina*)**

Vazba na osluněné bobovité, především čilimníky, vičence, druhu vyhovuje extenzivní pastva, mozaiková seč a narušování povrchu bránováním.

- **modrásek vičencový (*Polyommatus thersites*)**

Monofág na vičencích (*Onobrychis*), řídké květnaté krátkostébelné xerothermní trávníky s hojnou živnou rostlinou, druh je citlivý na pastvu ovcí, vyhovuje mu mozaiková seč a narušování drnu bránováním.

- v území vytvářet podpůrná stanoviště pro bezobratlé živočichy, plazy a obojživelníky (viz příklady níže)

Strhávání svislých stěn pro bezobratlé živočichy

Stěnu vytvořit na slunném místě exponovaném na J, případně na JZ či JV. Minimální výška stěny bude 0,75 m (tak, aby stěna nebyla v průběhu sezony zastíněna vzrostlou vegetací). Tam, kde to umožní konfigurace terénu, by měly být stěny budovány co nejvyšší (seříznutím dostatečně prudkých svahů).

Tvorba suchých kamenných zídek pro plazy a bezobratlé

Konstrukce zídky je tvořena kameny, které jsou naskládány na sebe tak, aby vytvořily podlouhlou zeď o výšce cca 1 m. Mezi kameny je důležité ponechat přiměřené mezery, které umožní využití zdi živočichy. Vrchní hranu je možné nechat volnou, nebo překrýt drnem, aby do zídky nezatékalo. Zídku umístit na slunné místo exponované na J, případně na JZ či JV. Použít horninu, která výrazně nezmění pH a chemismus okolní půdy, ideálně vápnitou.

Rozměry: 4 m délka, 1 m výška, 1 m šířka, zapuštění do terénu cca 25 cm

Tvorba líhnišť pro plazy (plazníků)

Konstrukce plazníku je tvořena z hrubě opracované kulatiny uložené přes sebe tak, aby vznikl rám vyplněný různě velkými větvemi a travní hmotou a zasypaný zeminou. Množství zeminy na klestí tvoří ochranu živočichů před predátory. V prostoru rámu vznikne místo s dostatečným množstvím mezer a děr vhodných pro osídlení různými živočichy, zejména plazy. Lze zde očekávat i přítomnost hmyzu vázaného na tlející dřevní hmotu. Kvůli zabezpečení líhniště před predátory je možné do hromady zabudovat pletivo nebo pevnou mříž, aby se nemohli k vajíčkům prohrabat. Plazník umístit na slunné místo exponované na J, případně na JZ či JV v blízkosti vhodného úkrytu (kamenná zídka, hromada kamení, husté křoví apod.).

Rozměry: 2 x 2 m, výška min. 1,1 m

Tvorba zimovišť pro plazy a obojživelníky

Zimoviště se tvoří tak, že do vyhloubené jámy se na dno dá kamení, na něj hrubá kůra či větve, dále pak jemnější rostlinný materiál – sláma, seno, tráva, listí – a vršek se překryje větvemi, aby nedošlo k rozfoukání hromady.

Rozměry: 3 x 3 m, hloubka jámy 1 m, výška nad terén min. 1,5 m

- myslivost: nezřizovat nová příkrmovací zařízení nebo slániska a nevypouštět živočichy bez předchozího souhlasu orgánu ochrany přírody

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) Lesy

Podrobný výčet a formulování doporučených a plánovaných zásahů v lesních porostech (dílní plocha č. 1) obsahuje následující tabulka:

označení JPRL	výměra dílní plochy (ha)	SLT	číslo rám. směrnice/porostní typ	dřeviny	věk	doporučený zásah	naléhavost	stupeň přirozenosti
Porostní skupina nemá označení	1,27	1X	1/A	AK 100	79	MÚ těžba AK se snížením zakmenění na 0,5. Postupná přeměna podsadbou na porost se stanovištně původními druhy dřevin (HB, LP, DBZ, DBP), při směně pozemku mezi LČR a AOPK postupovat viz výše.	1	7

Příloha č. M6:

Dílní plochy

b) Nelesní pozemky

U nelesních pozemků v rezervaci (dílečkové plochy č. 2 až č. 8) se stanovují podrobnější navrhované zásahy v následující tabulce:

označení, charakteristika a velikost plochy	dlouhodobý cíl péče			
	charakteristicky vyvinuté, druhově bohaté, vitální porosty místy mezernaté, se zastoupením ploch s narušeným drnem, bez výskytu invazních druhů a známek degradace			
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
2, úzkolisté suché trávníky 5,04 ha	Extenzivní pastva různých druhů býložravců větší část sezóny volně se psem včetně nocování stáda v menší ohradě na vhodném místě s následným odklizením trusu. Případně pastva v ohradníku s koordinací stáda tak, aby nedocházelo k přílišnému tlaku pastvy v horních částech pastviny a naopak k mizivému vlivu v místech, kde je to žádoucí. Zvířata vždy mimo ochrannou lhůtu vylučování léčiv. Bez kosení nedopasků, pokud nejde o nežádoucí druhy.	IV – X	1x za 2 roky	1
	Mozaikovitě kosení s odklizením posečené hmoty prováděno ručně nebo za pomoci mechanizace dle konkrétních podmínek. Hmota shrabána do 10 dnů od posečení a odklizená z plochy. Malá část hmoty ponechána na vhodném místě ve formě kupek. Pro redukci zastoupení trav provádět brzkou seč. Pro redukci nežádoucích druhů kosit před zráním semen těchto druhů. Pro odstranění stařiny možné i mimo vegetační sezónu. Vždy zachovat část daného biotopu.	celoročně	1x za 2 roky	1
	Vyřezání náletu dřevin s odklizením hmoty , sečení výmladků křovinořezem nebo větších jedinců pilou, včetně ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti. Vždy se zachováním jedinců i skupin různého věku a ponecháním části hmoty ve formě kupek k rozkladu.	IX-XI	1x za 2-10 let	2
	Vypalování v případě legislativní průchodnosti. Po konzultaci se zoology i botaniky k rozsahu a termínu.	celoročně	1x za 5-10 let	2
	Narušení půdního povrchu lokální nebo plošně nevýznamné narušení půdního povrchu prováděné stržením půdního horizontu, orbou, diskováním, smykováním nebo vláčením.	celoročně	1x za 2-10 let	2

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		charakteristicky vyvinuté, druhově bohaté, vitální porosty, místy mezernaté, se zastoupením ploch s narušeným drnem, bez výskytu invazních druhů a známek degradace		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
3, širokolisté suché trávníky 74,13 ha	Mozaikovitě kosení s odklizením pokosené hmoty prováděno ručně nebo za pomoci mechanizace dle konkrétních podmínek. Hmota shrabána do 10 dnů od pokosení a odklizená z plochy. Malá část hmoty ponechána na vhodném místě ve formě kupek. Pro redukci zastoupení trav provádět brzkou seč. Pro redukci nežádoucích druhů kosit před zráním semen těchto druhů. Pro odstranění stařiny možné i mimo vegetační sezónu. Vždy zachovat část daného biotopu.	celoročně	1x za 2 roky	1
	Extenzivní pastva různých druhů býložravců větší část sezóny volně se psem včetně nocování stáda v menší ohradě na vhodném místě s následným odklizením trusu. Případně pastva v ohradníku s koordinací stáda tak, aby nedocházelo k přílišnému tlaku pastvy v horních částech pastviny a naopak k mizivému vlivu v místech, kde je to žádoucí. Zvířata vždy mimo ochrannou lhůtu vylučování léčiv. Bez kosení nedopasků, pokud nejde o nežádoucí druhy.	IV – X	1x za 2 roky	1
	Vyřezání náletu dřevin s odklizením hmoty , sečení výmladků křovinořezem nebo větších jedinců pilou, včetně ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti. Vždy se zachováním jedinců i skupin různého věku a ponecháním části hmoty ve formě kupek k rozkladu.	IX-XI	1x za 2-10 let	2
	Vypalování v případě legislativní průchodnosti. Po konzultaci se zoology i botaniky k rozsahu a termínu.	celoročně	1x za 5-10 let	2
	Narušení půdního povrchu lokální nebo plošně nevýznamné narušení půdního povrchu prováděné stržením půdního horizontu, orbou, diskováním, smykováním nebo vláčením.	celoročně	1x za 2-10 let	2

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		druhově bohaté porosty s vitálními populacemi jednotlivých pro biotop charakteristických druhů		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
4, suché bylinné lemy 0,84 ha	Mozaikovitě kosení s odklizením pokosené hmoty prováděno ručně nebo za pomoci mechanizace dle konkrétních podmínek. Hmota shrabána do 10 dnů od posečení a odklizená z plochy. Malá část hmoty ponechána na vhodném místě ve formě kupek. Pro redukci zastoupení trav provádět brzkou seč. Pro redukci nežádoucích druhů kosit před zráním semen těchto druhů. Pro odstranění stařiny možné i mimo vegetační sezónu. Vždy zachovat část daného biotopu.	celoročně	1x za 2 roky	1
	Extenzivní pastva různých druhů býložravců větší část sezóny volně se psem včetně nocování stáda v menší ohradě na vhodném místě s následným odklizením trusu. Případně pastva v ohradníku s koordinací stáda tak, aby nedocházelo k přílišnému tlaku pastvy v horních částech pastviny a naopak k mizivému vlivu v místech, kde je to žádoucí. Zvířata vždy mimo ochrannou lhůtu vylučování léčiv. Bez kosení nedopasků, pokud nejde o nežádoucí druhy.	IV – X	1x za 2 roky	1
	Vyřezání náletu dřevin s odklizením hmoty, kosení výmladků křovinořezem nebo větších jedinců pilou, včetně ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti. Vždy se zachováním jedinců i skupin různého věku a ponecháním části hmoty ve formě kupek k rozkladu.	IX-XI	1x za 2-10 let	2
	Vypalování v případě legislativní průchodnosti. Po konzultaci se zoology i botaniky k rozsahu a termínu.	celoročně	1x za 2-10 let	2
	Narušení půdního povrchu lokální nebo plošně nevýznamné narušení půdního povrchu prováděné stržením půdního horizontu, orbou, diskováním, smykováním nebo vláčením.	celoročně	1x za 2-10 let	2

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		porosty s minimálním výskytem nežádoucích druhů šířících se do okolí		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
5, ruderální bylinná vegetace mimo sídla 6,52 ha	kosení s odklizením pokosené hmoty ručně za pomoci křovinořezu nebo mechanizace vždy před květem druhů, které je třeba redukovat. Možné i vícekrát v daném roce.	IV – IX	2x ročně	2
	Narušení půdního povrchu a pokládka zeleným senem provádí se důkladným rozrušením drnu, urovnáním povrchu a aplikací zelené sena v souladu s osvědčenými postupy. V následující sezóně nutná údržba ve formě kosení vzešlých nežádoucích druhů.	VII – VIII	1x za 2 roky	1

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		charakteristicky vyvinuté vitální porosty, místy zmlazené, bez expanze vysokých křovin či invazních druhů		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
6, nízké xerofilní křoviny 0,66 ha	Redukce dřevin , které přerůstají nízké xerofilní křoviny s mandloní nízkou, višní křovitou či růží bedrníkolistou křovinořezem, pilou, nebo nůžkami včetně ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti.	IX	1x za 2 roky	1
	Zmlazení ručními zahradnickými nůžkami. Vždy jen na menší části porostu.	celoročně	1x za 5 let	2
	Narušení půdního povrchu jen lokální z důvodu rozvolnění zapojeného drnu v okolí porostu, vytvoření biotopu úhoru umožňujícího rozrůstání nízkých křovin. Provádět ručně, nebo rotavátorem apod.	celoročně	1x za 2 roky	2

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		charakteristicky vyvinuté, druhově bohaté porosty, ale i skupinky a jedinci, vše v různých věkových stádiích		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
7, vysoké mezofilní a xerofilní křoviny 9,53 ha	Zamezení expanze křovin výřezem vzrostlých jedinců pilou včetně následného ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti, vždy s ponecháním části jedinců i skupin různého věku a ponecháním části hmoty ve formě kupek rozkladu.	IX – XI	1x za 5-10 let	1
	Pastva koz či jiných druhů zaměřených přednostně na spásání dřevin zahrnující porosty křovin do pastviny, nejlépe v celém průběhu vegetační sezóny dřevin.	IV – X	1 x za 2 roky	2
	Kosení s odklizením posečené hmoty pomocí křovinořezu s důrazem na odstranění výmladků v místech, kde není jejich výskyt žádoucí.	IV – IX	1 x za 2 roky	2
	Vypalování náletových křovin	XI – II	1x za 5 let	2

označení, charakteristika a velikost plochy		dlouhodobý cíl péče		
		rozvolněné skupiny a solitérní jedinci domácích druhů ovocných i neovocných, s rozmístěním v rámci celé NPP		
	managementový zásah	termín provedení	interval provedení	priorita
8, porosty dřevin na nelesních pozemcích 2,90 ha	Odstraňování nepůvodních druhů dřevin a uvolnění solitérů kosení křovinořezem nebo výřezem pilou, včetně následného ošetření pařezů herbicidem proti výmladnosti a odklizení hmoty.	IX – XI	1x za 2 roky	1
	Dosadba chybějících domácích druhů dřevin, postup při realizaci výsadeb dle standardů AOPK ČR. Výsadby na vhodných místech s hlubší a vlhčí půdou, tj. údolnice, nižší části svahů a severně orientované svahy s důrazem na snadnou dostupnost pro následnou péči o výsadby.	X – XI	každoročně	1

Příloha č. M6:

Dílčí plochy

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

V obou vzájemně oddělených částech ochranného pásma této NPP, tj. jednoho vymezeného v jihozápadní části (0,7 ha) a druhého ve střední části propojující jednotlivé plochy NPP (přes 12,3 ha) na pozemcích AOPK ČR, je vhodné ekologicky šetrné hospodaření. Oba pozemky jsou v současné době propachtovány soukromým subjektům a ve smlouvách stanoveny požadavky na hospodaření v souladu s legislativou platnou pro ochranná pásma maloplošných zvláště chráněných území.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Pro období platnosti plánu péče NPP se navrhuje:

- výměna smaltovaných cedulí s chybnou kategorií MZCHÚ
- průběžná kontrola stavu hraničníků a hraničního pruhového značení vymezujících v terénu hranici rezervace a jejich údržba a obnova

Umístění značení NPP je uvedeno v příloze M7 (*Značení a infosystém NPP Dunajovické kopce*).

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Pro snižování zakmenění pod zákonem stanovenou mez je nutné přijmout odchylné opatření dle § 36 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích. Použití herbicidu pouze s uděleným souhlasem OOP.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Nic se nenavrhuje.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Bude nutné provést opravu a údržbu informačních panelů. Území NPP je možné využívat ke vzdělávání široké veřejnosti a odborné spolupráci zejména s vysokými školami při zadávání ročníkových, diplomových nebo jiných prací.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

V území NPP bude po dobu platnosti plánu péče přednostně zabezpečen průzkum, výzkum a monitoring v následujících oblastech:

- inventarizační průzkum hub
- inventarizační průzkum mečů
- inventarizační průzkum vyšších rostlin
- inventarizační průzkum pavouků
- inventarizační průzkum řádů Coleoptera, Lepidoptera (denní), Orthoptera, př. Hemiptera
- monitoring cévnatých rostlin (naturových, kriticky ohrožených – KO i C1)
- monitoring klíčových skupin hmyzu (především řády Lepidoptera, Coleoptera a Orthoptera),
- monitoring dopadu kosení a pastvy na společenstva rostlin a bezobratlých

4. Závěrečné údaje

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

druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	odhad množství (např. plochy)	orientační náklady za rok (Kč)	orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy			
přeznačení hranic rezervace (výměna smaltovaných cedulí)	cca 9 km a 20 ks		140 000
výsadba vhodných druhů dřevin a jejich ochrana	1000 ks		750 000
redukce invazních a expanzivních dřevin	cca 15 ha		900 000
obnova informačních tabulí	4 ks		4 000
skládání suché zídky pro plazy a bezobratlé	12 ks		240 000
strhávání svislých stěn pro bezobratlé	15 ks		150 000
líhniště pro plazy (plazníky)	5 ks		135 000
zimoviště pro plazy a obojživelníky	3 ks		30 000
celkem			2 349 000
Opakované zásahy			
ruční sečení (25 000 Kč/ha)	cca 40 ha/rok	1 000 000	10 000 000
strojní sečení (10 000 Kč/ha)	cca 2 ha/rok	20 000	200 000
pastva (22 000 Kč/ha)	cca 20 ha/rok	440 000	4 400 000
výřezávky dřevin (60 000 Kč/ha)	cca 2 ha/rok	120 000	1 200 000
péče o výsadby (375 Kč/ks)	cca 1000ks/rok	375 000	1 125 000
mechanické narušení půdního povrchu (5 000 Kč/ha)	cca 1 ha/rok	5 000	50 000
opravy a údržba značení hranic rezervace	1x za tři roky	5 000	15 000
údržba informačních panelů	1x za tři roky	3 000	9 000
obnova stěn pro vlhy (2 000 Kč/ks)	1 x za tři roky	30 000	90 000
celkem		1 998 000	17 089 000
Náklady celkem			19 438 000

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- AOPK ČR středisko Brno, 1997: Odborné zhodnocení maloplošných zvláště chráněných území národní kategorie na území České republiky – jižní Morava.
- Brodská M., 2008: Návrh managementu NPP Dunajovické kopce na základě vegetačně-krajinářského studia území, diplomová práce.
- Boža P., 2014: Inventarizační průzkum NPP Dunajovické kopce z oboru fytofágní brouci. – MS, Mott MacDonald pro Správu CHKO Pálava.
- Danihelka J., 1998: Botanický inventarizační průzkum národní přírodní památky Dunajovické kopce.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.), 2017: Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Cévnaté rostliny. Příroda 35. AOPK ČR, Praha.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. (eds.), 2017: Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Bezobratlí. Příroda 36. AOPK ČR, Praha.
- Chobot K. & Němec M. (eds.), 2017: Červený seznam ohrožených druhů České Republiky.

- Obratlovci. Příroda 34. AOPK ČR, Praha.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., 2001: Katalog biotopů České republiky – Agentura ochrany přírody krajiny ČR, Praha.
- LHP 2010 – 2019, Lesprojekt Brno, a.s. - Brno, 2010.
- Kopecký F., 2013: Inventarizační geologický průzkum NPP Dunajovické kopce. – MS, Mott MacDonald pro Správu CHKO Pálava.
- Moravec J., 2013: Inventarizační průzkum Národní přírodní památky Dunajovické kopce z oboru entomologie (saproxyliční brouci). – MS, Mott MacDonald pro Správu CHKO Pálava.
- Otýpková Z, 2002a: Sukcese na xerothermních stanovištích v NPP Dunajovické kopce po odstranění dřevin.
- Otýpková Z, 2002b: Vliv frekvence kosení na biodiverzitu xerothermních společenstev NPP Dunajovické kopce.
- Planeta, 2004: Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000, ročník XII, č. 8/2004.
- Planeta, 2006: Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000, ročník XIV, č. 9/2006.
- Plán péče o národní přírodní památku Dunajovické kopce na období 2000–2009.
- Plán péče o národní přírodní památku Dunajovické kopce na období 2013–2019.
- Poleno J. & Vacek S., 2007: Pěstování lesů II., Teoretická východiska pěstování lesů, Lesnická práce, s.r.o, Kostelec nad Černými lesy.
- Příloha č. 557 k nařízení vlády č. 132/2005 Sb. Evropsky významná lokalita Dunajovické kopce.
- Rezervační kniha NPP Dunajovické kopce [Depon in: Správa CHKO Pálava].
- Škorpíková V., 2004: Ornitologický inventarizační průzkum národní přírodní památky Dunajovické kopce.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. k převodu do kategorie národní přírodní památka.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
EHS	Evropské hospodářské společenství
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
IUCN	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
JPRL	Jednotka prostorového rozdělení lesa
KN	katastr nemovitostí
LHC	lesní hospodářský celek
LHO	lesní hospodářské osnovy
LHP	lesní hospodářský plán
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPP	národní přírodní památka
OP	ochranné pásmo
PK	pozemkový katastr
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
SCHKO	Správa chráněné krajinné oblasti
ÚP	územní plán
ZCHÚ	zvláště chráněné území

kategorie ohrožení druhů:

zkratka	obsah zkratky	předpis nebo odborný dokument definující zkratku
C1 b	druh kriticky ohrožený na základě kombinace vzácnosti a trendu ústupu	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C1 r	druh kriticky ohrožený na základě vzácnosti	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C1 t	druh kriticky ohrožený na základě trendu ústupu	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C2 b	druh silně ohrožený na základě kombinace vzácnosti a trendu ústupu	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C2 r	druh silně ohrožený na základě vzácnosti	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C2 t	druh silně ohrožený na základě trendu ústupu	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
C3	druh ohrožený	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Cévnaté rostliny
CR	critically endangered (<i>kriticky ohrožený</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Bezobratlí, Cévnaté rostliny, Obratlovci
EN	endangered (<i>ohrožený</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Bezobratlí, Cévnaté rostliny, Obratlovci
KO	kriticky ohrožený druh	Vyhláška č. 395/1992 Sb.
LC	least concern (<i>málo dotčený</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Obratlovci
NA	not applicable (<i>nevhodný pro hodnocení</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Obratlovci
NT	near threatened (<i>téměř ohrožený</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Bezobratlí, Obratlovci
O	ohrožený druh	Vyhláška č. 395/1992 Sb.
SO	silně ohrožený druh	Vyhláška č. 395/1992 Sb.
VU	vulnerable (<i>zranitelný</i>)	Červený seznam ohrožených druhů ČR – Bezobratlí, Obratlovci

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	3
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	4
1.6 Kategorie IUCN	4
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ dle zřizovacího předpisu	4
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	4
1.9 Cíl ochrany	6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1. Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.2. Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti	16
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	18
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	18
2.4.1 Základní údaje o lesích	18
2.4.2 Základní údaje o nelesních pozemcích	20
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů do ZCHÚ a závěry pro další postup	21
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	23
3. Plán zásahů a opatření	24
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření	24
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	24
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	27
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma, včetně návrhu zásahů a přehledu činností	33
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	33
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	33
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	33
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	33
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring	33
4. Závěrečné údaje	34
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	34
4.2 Použité podklady a zdroje informací	34
4.3 Seznam používaných zkratk	35

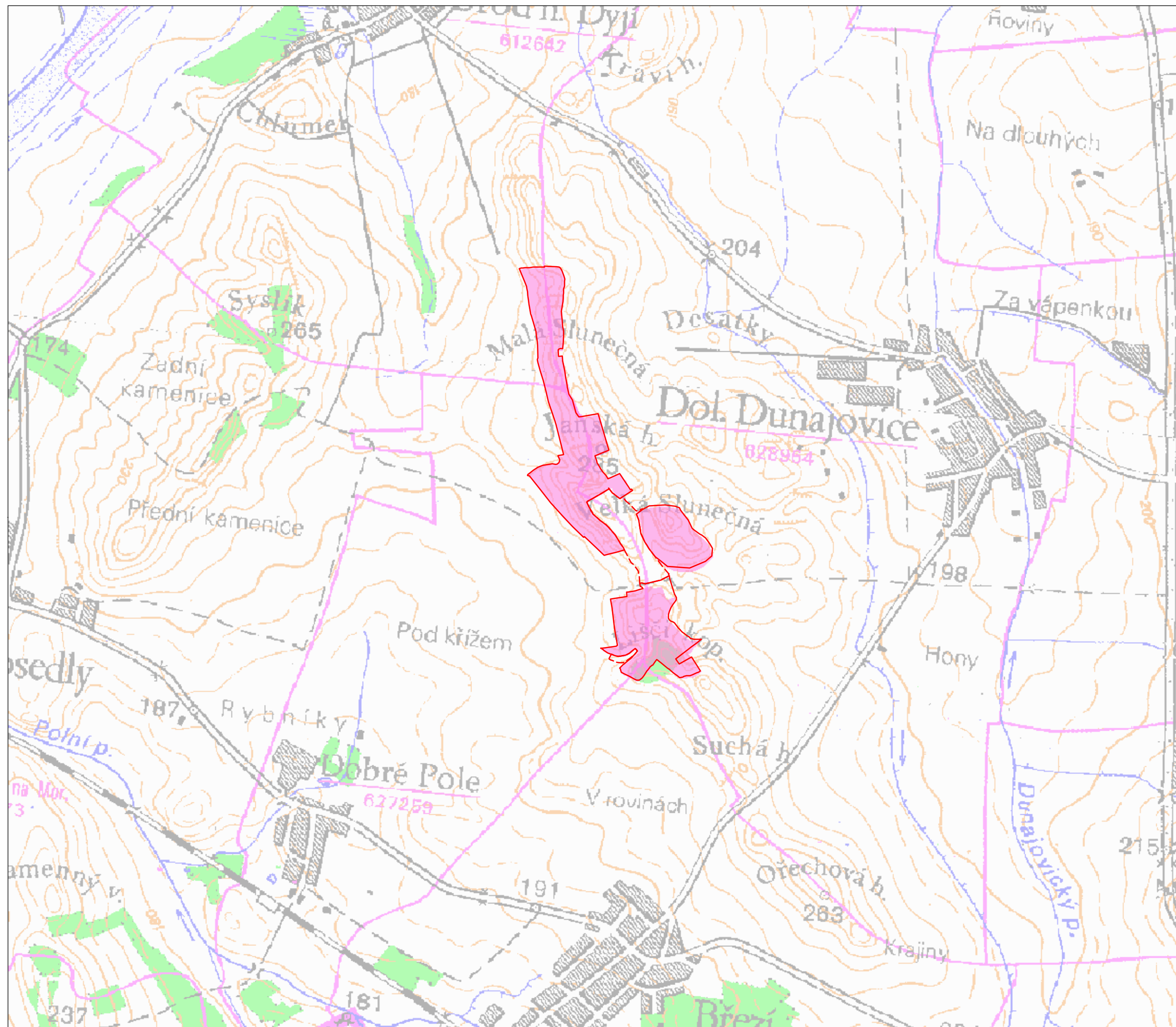
Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy:

Mapy:

- M1a - Orientační mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M1b - Ortofotomapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M2 - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce (klad listů)
- M2a - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M2b - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M2c - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M2d - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M2e - Katastrální mapa s vyznačením území NPP Dunajovické kopce
- M3 - Soubory lesních typů NPP Dunajovické kopce
- M4 - Stupně přirozenosti lesních porostů NPP Dunajovické kopce
- M5 - Porostní mapa NPP Dunajovické kopce
- M6 - Dílčí plochy NPP Dunajovické kopce
- M7 - Značení a infosystém NPP Dunajovické kopce

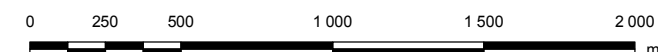
Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

**Orientační mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
- EVL Dunajovické kopce

1 : 25 000



souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: © Zeměměřičský úřad, ZABAGED
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Ortofotomapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- hranice NPP Dunajovické kopce
□ hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

1 : 12 500

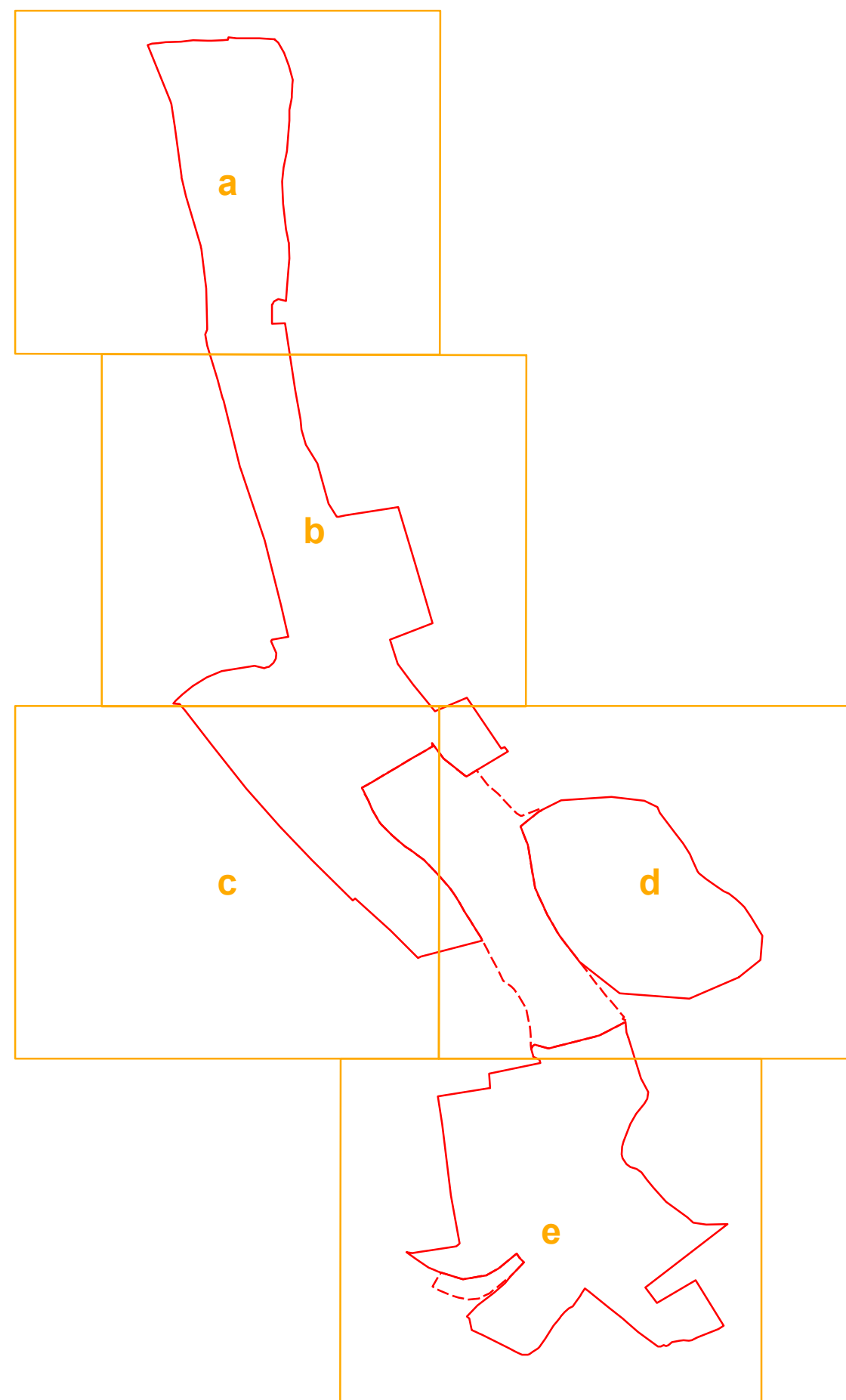


souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: © GEODIS Brno, s. r. o.
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce
(klad listů)**



-  klad listů
-  hranice NPP Dunajovické kopce
-  hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

1 : 12 000

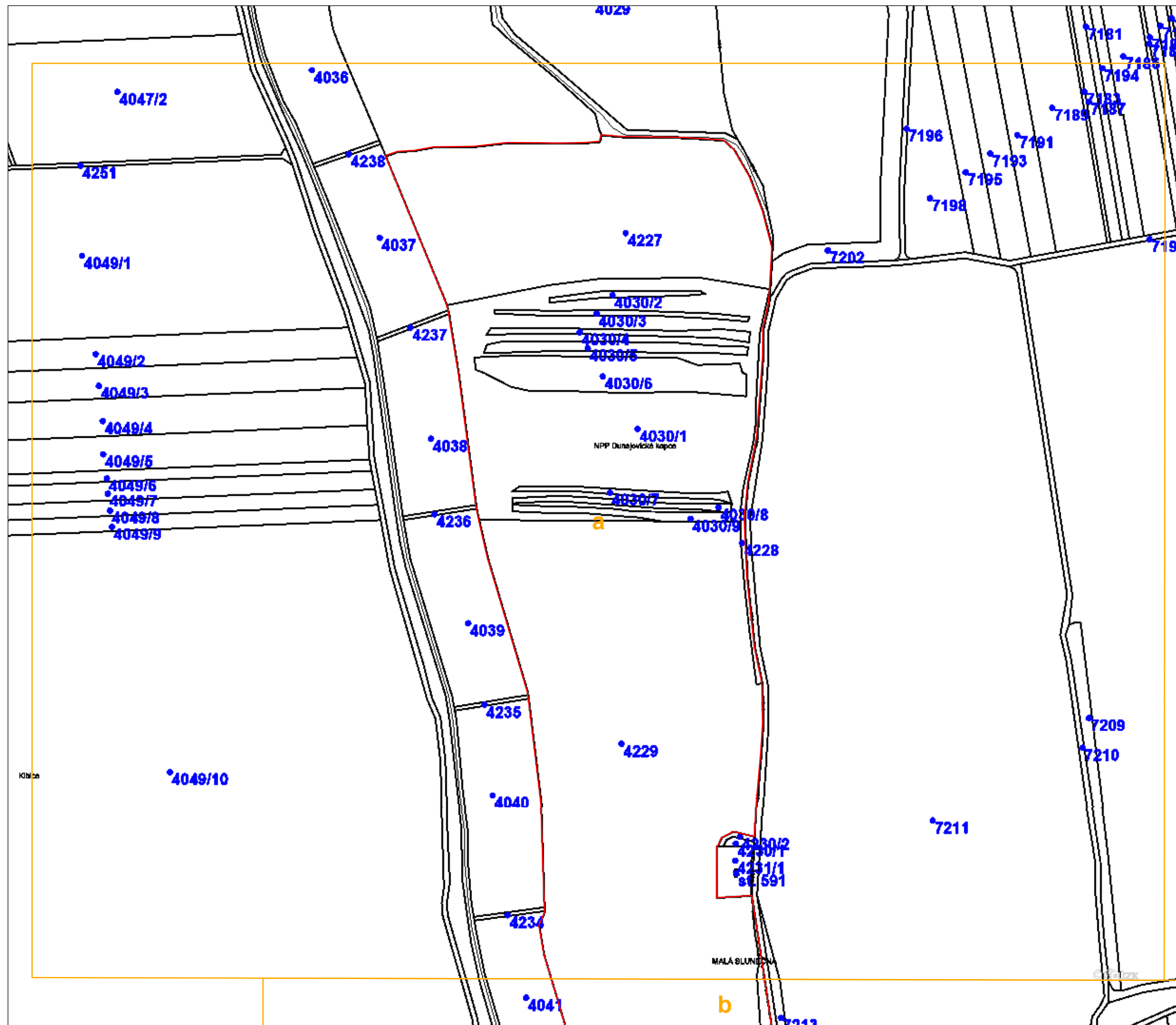


souřadnicový systém - JTSK



Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



 klad listů
 hranice NPP Dunajovické kopce
 hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

1 : 2 950

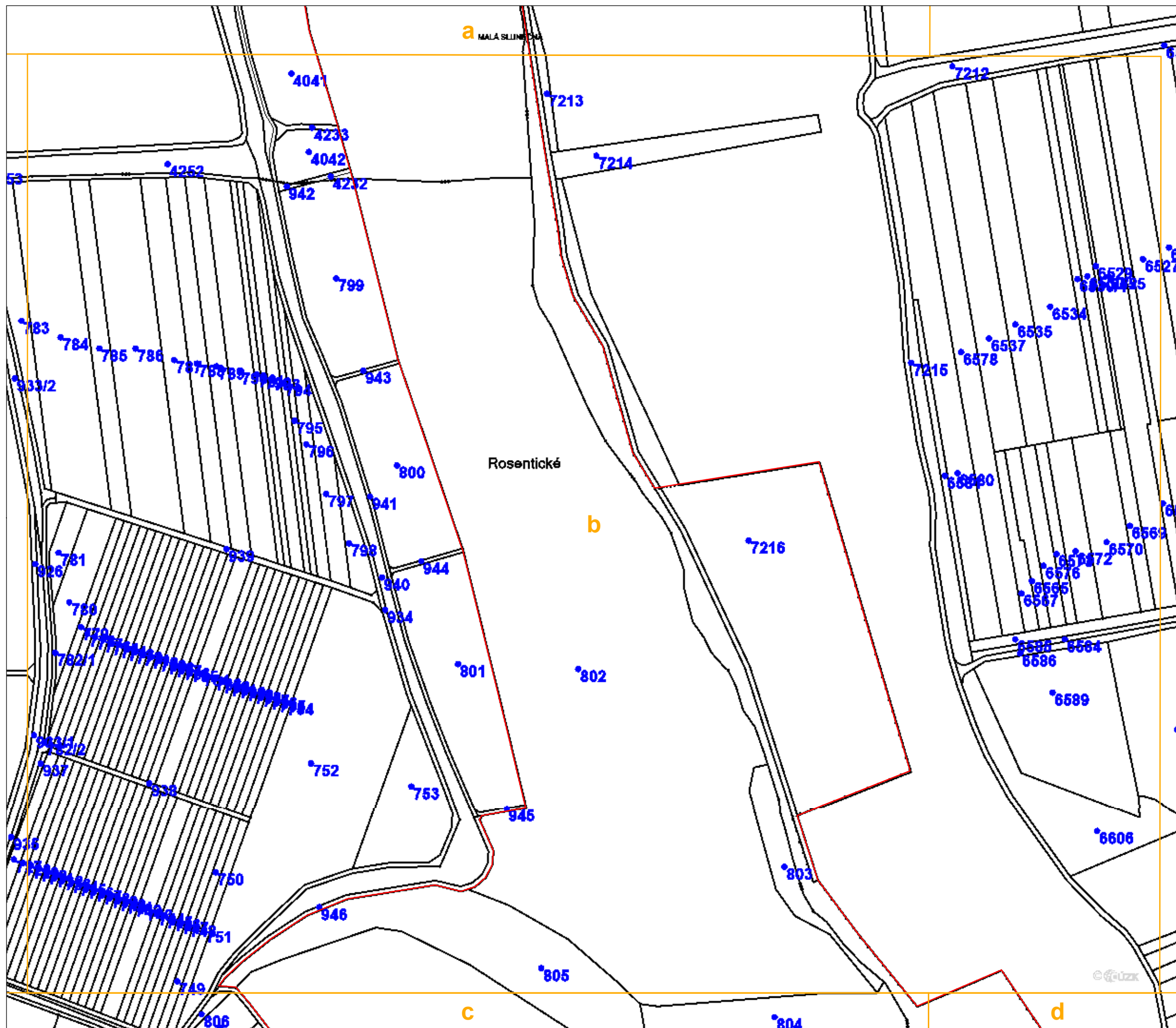


souřadnicový systém - JTSK

 Tématický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

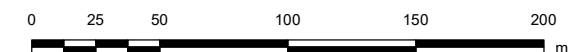


**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- klad listů
- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

1 : 2 950

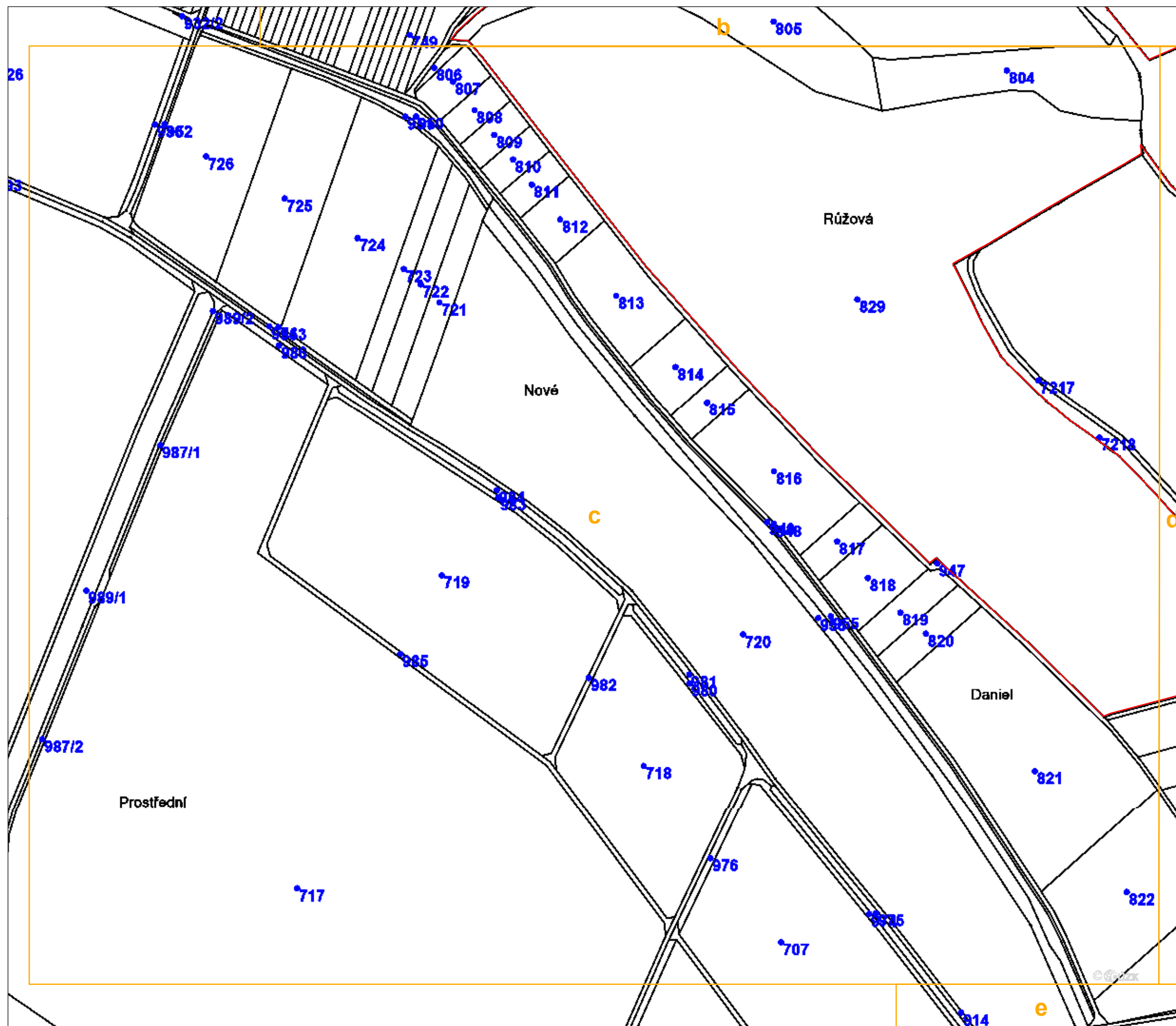


souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

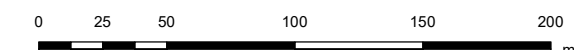


**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- klad listů
- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

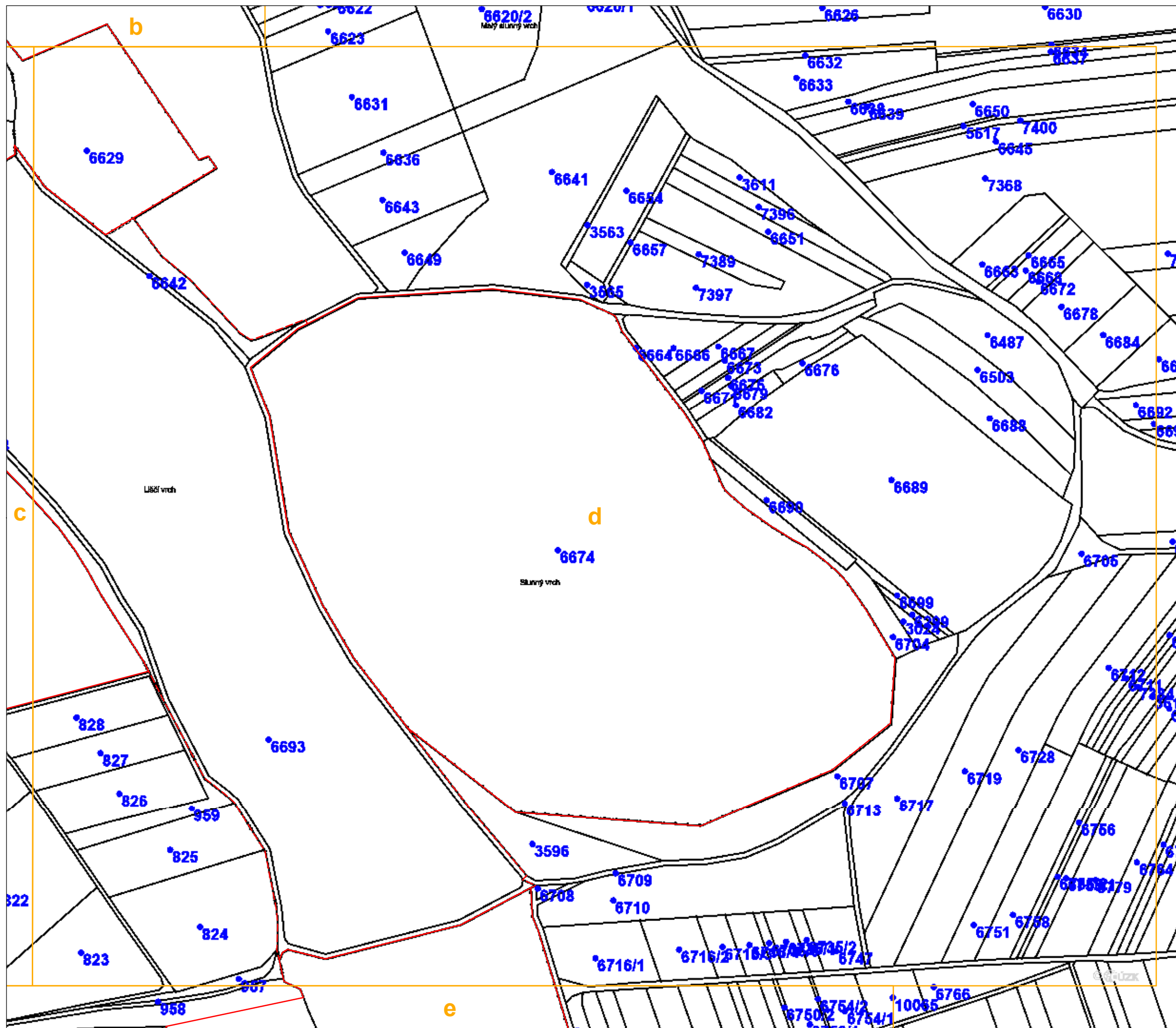
1 : 2 950



souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- klad listů
- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

1 : 2 950

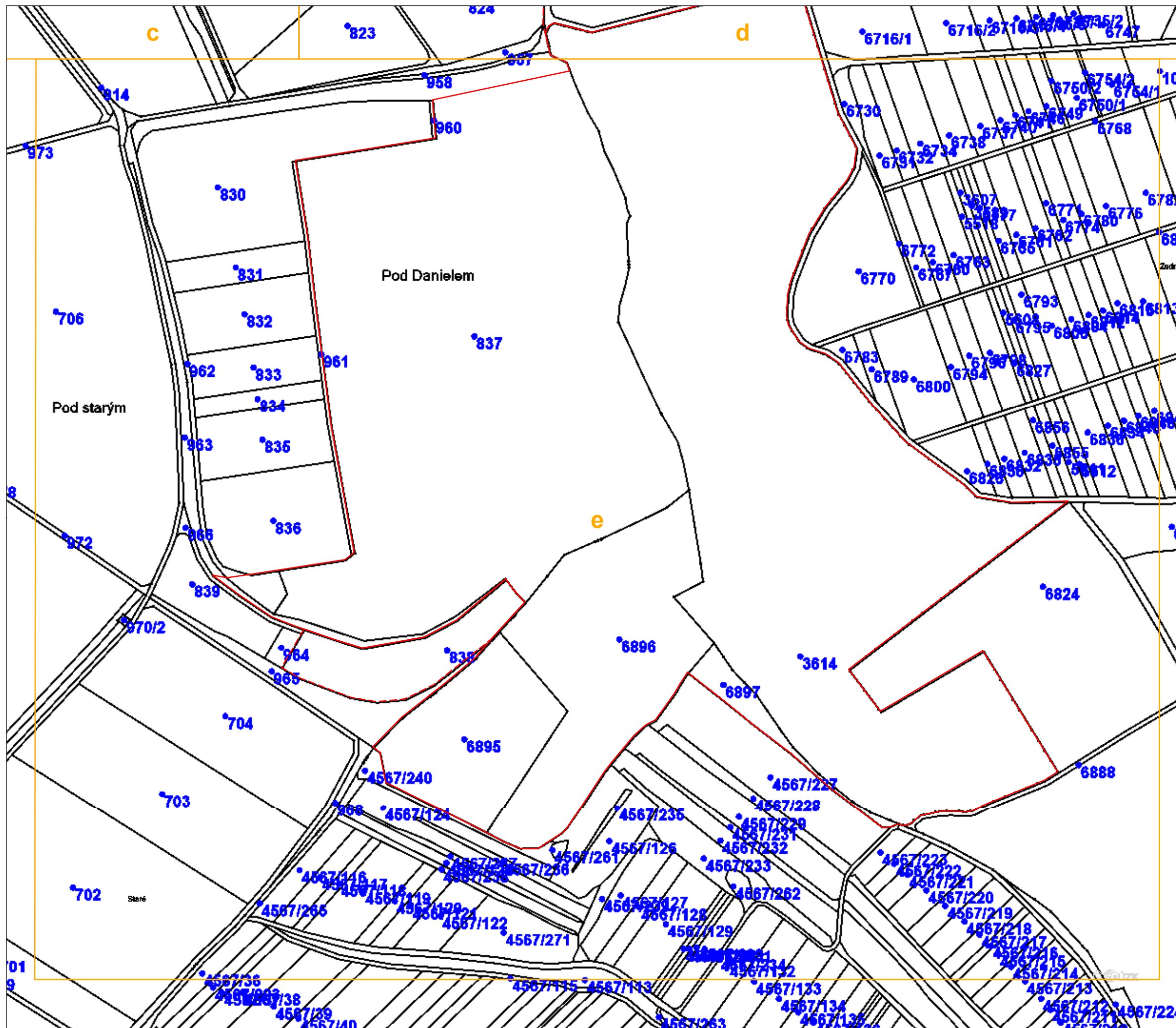


souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Katastrální mapa s vyznačením území
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



klad listů
hranice NPP Dunajovické kopce
hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce

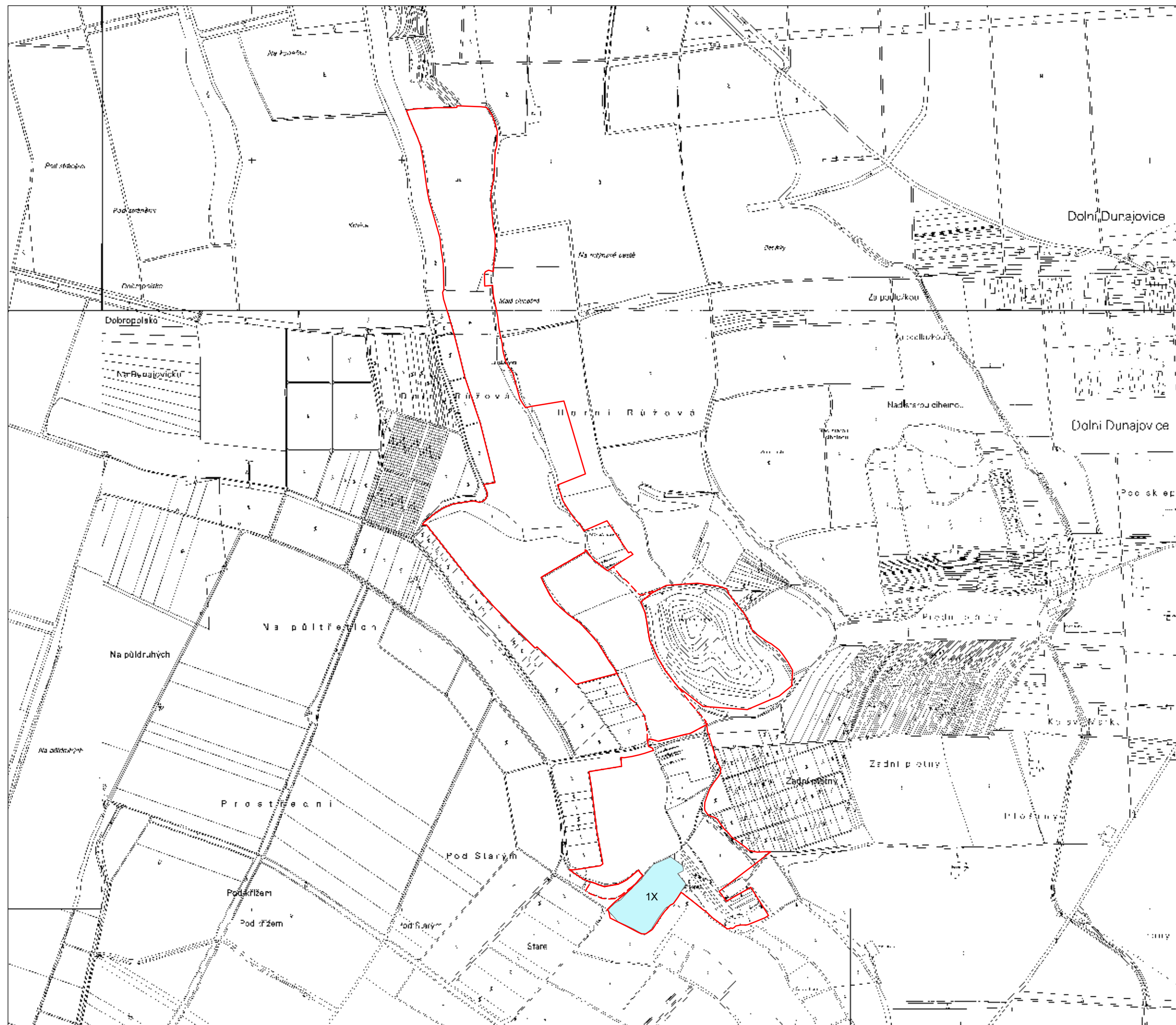
1 : 2 950

0 25 50 100 150 200 m

souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

**Soubory lesních typů
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
- soubory lesních typů**
- 1X, dřínová doubrava

1:12 500

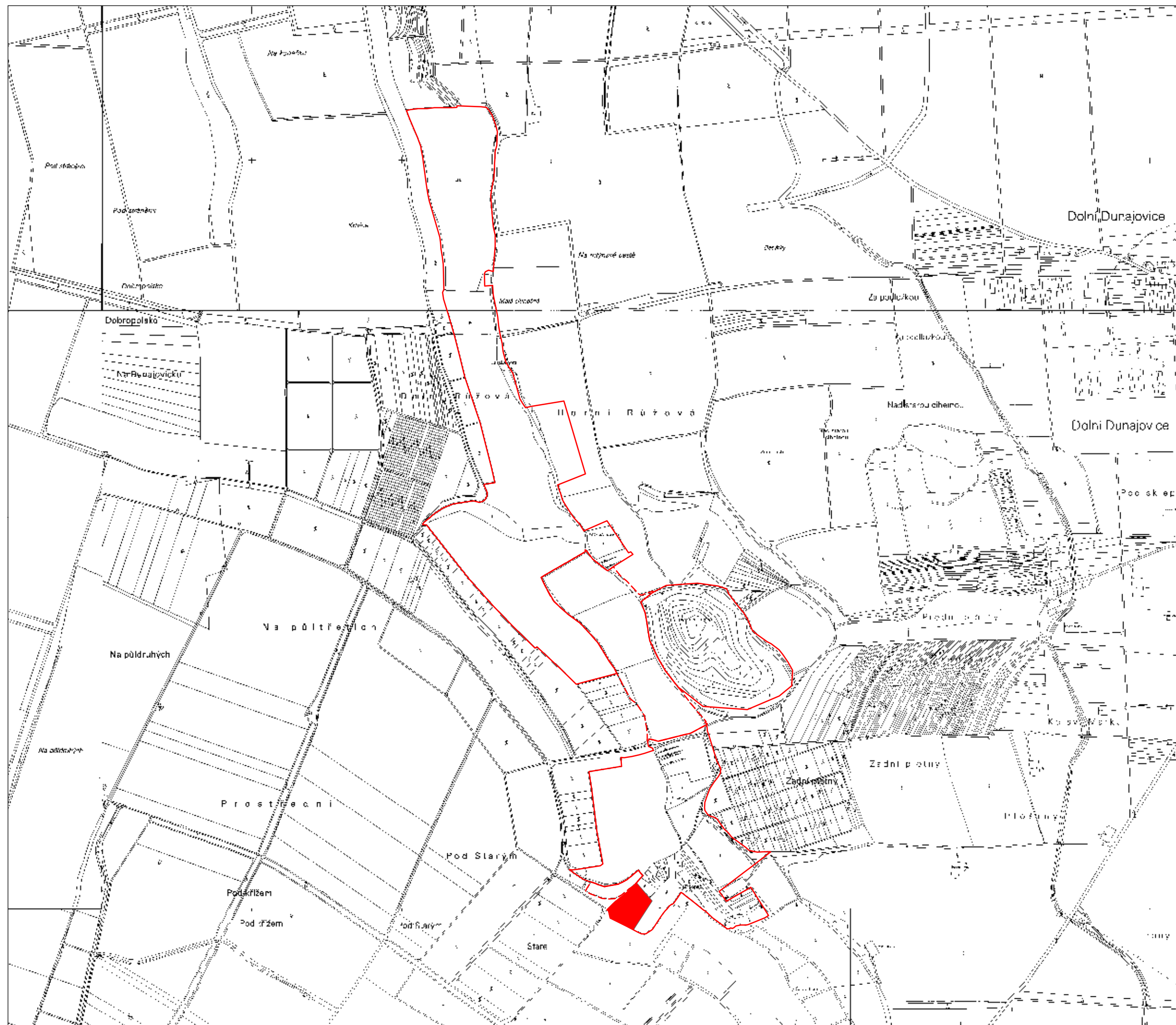


souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © ÚHUL brandýs n. Labem
Mapový podklad: © ÚHUL brandýs n. Labem
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Stupně přirozenosti lesních porostů
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
- stupeň přirozenosti 7 (les nepůvodní)

1 : 12 500

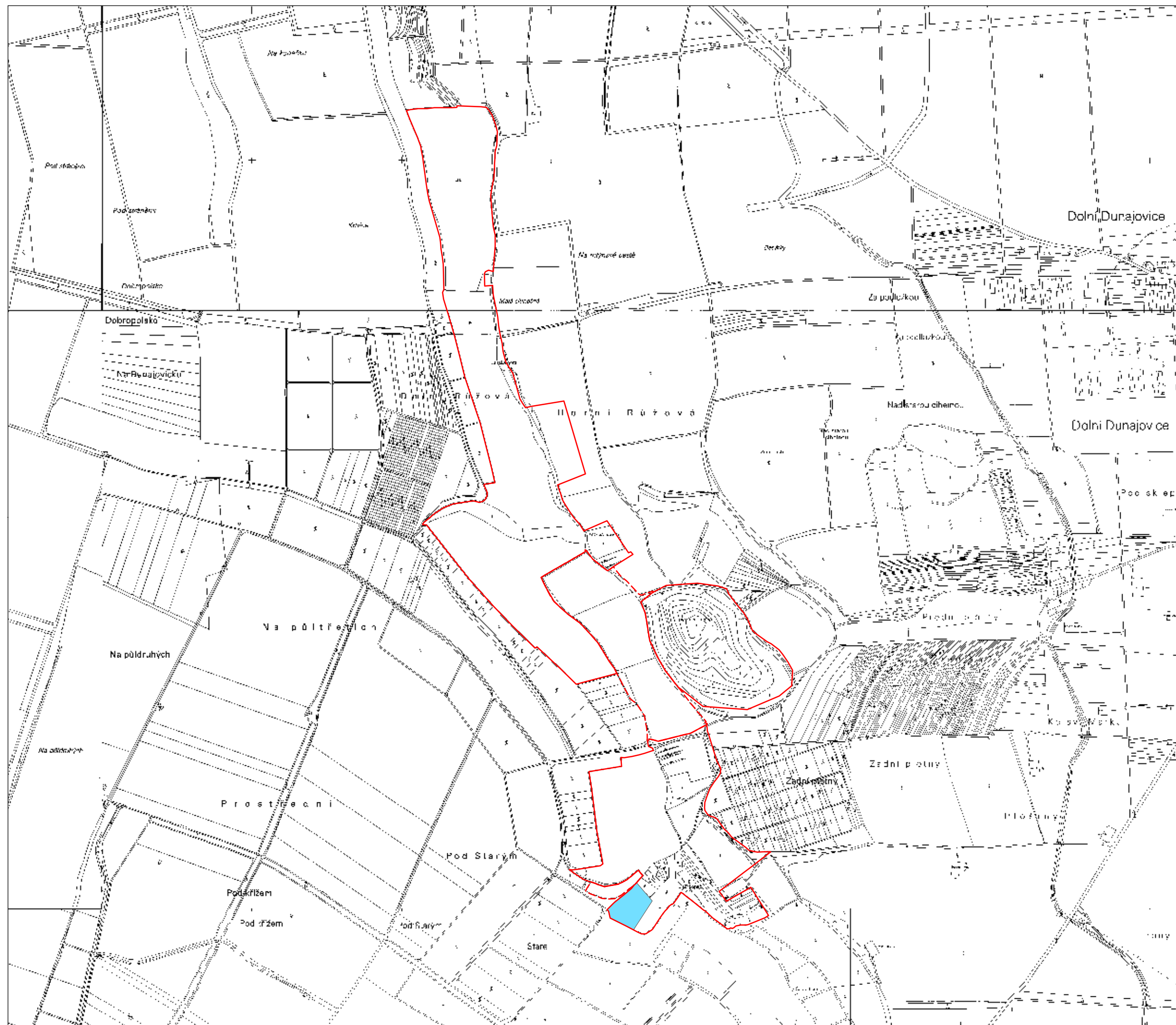


souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © ÚHUL brandýs n. Labem
Mapový podklad: © ÚHUL brandýs n. Labem
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Porostní mapa
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



- hranice NPP Dunajovické kopce
- hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
- IV. věková třída

1 : 12 500



souřadnicový systém - JTSK



Tematický obsah: © ÚHUL brandýs n. Labem
Mapový podklad: © ÚHUL brandýs n. Labem
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018

Dílčí plochy Národní přírodní památky Dunajovické kopce



- hranice NPP Dunajovické kopce
 - hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
- dílčí plochy**
- 1 - akátina
 - 2 - úzkolisté suché trávníky
 - 3 - širokolisté suché trávníky
 - 4 - suché bylinné lemy
 - 5 - ruderalní vegetace
 - 6 - nízké xerofilní křoviny
 - 7 - vysoké mezofilní křoviny
 - 8 - porosty listnatých dřevin (kromě akátin)

1 : 12 500



souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: Státní mapa odvozená © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



**Značení a infosystém
Národní přírodní památky
Dunajovické kopce**



-  hranice NPP Dunajovické kopce
-  hranice ochranného pásma NPP Dunajovické kopce
-  hraniční tabule s velkým státním znakem
-  informační panel

1 : 12 500



souřadnicový systém - JTSK

Tematický obsah: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Mapový podklad: ZABAGED © ČÚZK Praha
Datový sklad: © AOPK ČR, Ministerstvo životního prostředí
Kartografické zpracování: © AOPK ČR, RP JM, SCHKO Pálava, 2018



PROTOKOL
o vypořádání připomínek a schválení plánu péče
Národní přírodní památky Dunajovické kopce
na období 2020–2029.

Ministerstvo životního prostředí jako ústřední orgán státní správy ochrany přírody podle ustanovení § 79 odst. 1 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), projednalo v souladu s ustanoveními § 38 odst. 3 a § 38 odst. 4 zákona návrh plánu péče o Národní přírodní památku Dunajovické kopce na období 2020–2029 předložený ke schválení Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.

Protože návrh plánu péče o Národní přírodní památku Dunajovické kopce vyhovuje po věcné i odborné stránce a splňuje požadované náležitosti podle ustanovení § 2 vyhlášky č. 45/2018 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona (dále jen „vyhláška“), Ministerstvo životního prostředí jej podle § 38 odst. 4 zákona

s c h v á l u j e.

Tím se plán péče o Národní přírodní památku Dunajovické kopce na období 2020–2029 stává podkladem pro jiné plánovací dokumenty, zejména lesní hospodářské plány a územně plánovací dokumentace. Zároveň se tento plán péče stává odborným podkladem pro zajišťování péče o Národní přírodní památku Dunajovické kopce, zejména pak pro povolování a provádění praktických zásahů v něm uvedených, zaměřených na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany v něm z hlediska jeho ochrany.

Schválený plán péče je podle § 38 odst. 5 zákona a §§ 12 a 13 vyhlášky uložen v ústředním seznamu ochrany přírody vedeném Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (Kaplanova 1931/1, Praha 4 - Chodov).

Ing. Petr Stloukal
Ředitel odboru zvláštní územní ochrany
přírody a krajiny

Příloha:

- Vyhodnocení připomínkového řízení k návrhu plánu péče - tabulka
- Plán péče o NPP Dunajovické kopce na období 2020–2029 (CD a text)

Příloha Protokolu o vypořádání připomínek a schválení
plánu péče o NPP Dunajovické kopce na období 2020–
2029:

**Vyhodnocení připomínkového řízení k návrhu plánu péče
o NPP Dunajovické kopce
na období 2020–2029**

Návrh plánu péče rozeslán do připomínkového řízení dne: 18. června 2019

Lhůta pro sdělení připomínek: 21 pracovních dnů

Závěrečný termín pro sdělení připomínek: 19. července 2019

Připomínkující místo	Obsah připomínky	Stanovisko MŽP
	Bez připomínek	

R o z d ě l o v n í k

1. Kraj Jihomoravský, Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno (+ příloha CD)
2. Město Mikulov, Náměstí 158/1, 692 01 (+ příloha CD)
3. Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45, 691 81 (+ příloha CD)
4. Obec Březí, Hlavní 113, 691 81 (+ příloha CD)
5. Obec Dolní Dunajovice, Zahradní 613, 691 85 (+ příloha CD)
6. Obec Dobré Pole, č.p. 1, 691 81 (+ příloha CD)
7. AOPK ČR, RP Jižní Morava, Kotlářská 902/51, 602 00 Brno (+ příloha CD a text)
8. AOPK ČR, Správa ústředního seznamu ochrany přírody, Ing. Jan Zohorna, ředitel sekce, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 4 - Chodov (+ příloha CD a text)
9. MŽP OVSS VII, zde (+ příloha CD)
10. MŽP OZÚOPK, zde (+ příloha CD a text)