

Plán péče
o
přírodní památku
Zebín

na období
2021-2030

Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci péče zajišťují orgány ochrany přírody příslušné ke schválení plánu péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	4
1.1 Základní identifikační údaje	4
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR.....	4
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	4
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	7
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	8
1.6 Kategorie IUCN	8
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	8
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	8
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	8
1.8 Cíl ochrany	9
2. Rozbor stavu zvláště chráněném území s ohledem na předmět ochrany.....	11
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	11
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	11
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	15
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	16
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	17
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	19
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	19
2.4.1 Základní údaje o útvarech neživé přírody	19
2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky.....	20
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	20
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	22
3. Plán zásahů a opatření	23
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ.....	23
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	23
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	31
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	32
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	32
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	32
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	32
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	32
4. Závěrečné údaje.....	33
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	33
4.2 Použité podklady a zdroje informací	33
4.3 Seznam používaných zkratk	35
4.4 Podklady pro plán péče zpracoval	35
5. Přílohy	36

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 815
kategorie ochrany: přírodní památka
název území: Zebín
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: usnesení
orgán, který předpis vydal: Rada ONV v Jičíně
číslo předpisu: 158/80
datum platnosti předpisu: 26. 6. 1980
datum účinnosti předpisu: 26. 6. 1980

Přehlášeno Nařízením OkÚ Jičín č. 2/1999 ze dne 4. 1. 1999.

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj: Královéhradecký
okres: Jičín
obec s rozšířenou působností: Jičín
obec s pověřeným obecním úřadem: –
obec: Jičín
katastrální území: Jičín

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 659541 Jičín

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1789/4		ostatní plocha	neplodná půda	56914	56914
1789/6		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	384	306
st. 2073		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	16	16
Celkem					57236

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 659541 Jičín

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
1661/2		ostatní plocha	ostatní komunikace	648	648
1661/3		ostatní plocha	ostatní komunikace	174	174
1786/1		trvalý travní porost		3837	3837

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
1786/2		trvalý travní porost		400	400
1786/3		trvalý travní porost		1558	1558
1786/4		trvalý travní porost		3835	3835
1786/5		trvalý travní porost		780	780
1786/6		trvalý travní porost		1067	1067
1786/7		trvalý travní porost		1597	1597
1786/8		trvalý travní porost		1131	1131
1786/9		trvalý travní porost		994	994
1787/1		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	302006	302006
1787/2		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	4464	4464
1787/3		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	4681	4681
1787/4		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	126	126
1787/5		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	1956	1956
1787/6		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	812	812
1787/7		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	713	713
1787/8		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	276	276
1787/9		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	1462	1462
1787/10		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	26	26
1787/11		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	88	88
1788		ostatní plocha	ostatní komunikace	277	277
1789/1		ovocný sad		26457	26457
1789/2		ostatní plocha	ostatní komunikace	302	302
1789/3		ostatní plocha	neplodná půda	1031	1031
1789/5		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	293	293
1789/6		ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	384	78
1789/7		ovocný sad		369	369
1789/9		ovocný sad		10	10
1789/10		ovocný sad		153	153
1790/1		ostatní plocha	neplodná půda	1622	1622
1790/2		ostatní plocha	ostatní komunikace	762	762
1790/3		ovocný sad		5585	5585
1790/4		ostatní plocha	neplodná půda	5912	5912
1796/1		ovocný sad		23	23
1796/2		ovocný sad		419	419
1796/3		ovocný sad		2543	2543
1796/4		ovocný sad		1324	1324
1797/3		ostatní plocha	ostatní komunikace	2	2
1797/4		ostatní plocha	jiná plocha	324	324
1797/5		ostatní plocha	ostatní komunikace	7	7
1797/7		ostatní plocha	ostatní komunikace	104	104
1798/1		ostatní plocha	manipulační plocha	21659	21659
1798/4		ostatní plocha	manipulační plocha	120	120
1798/5		ostatní plocha	manipulační plocha	82	82
1798/6		ostatní plocha	manipulační plocha	123	123

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
1798/7		ostatní plocha	manipulační plocha	2706	2706
1798/8		ostatní plocha	manipulační plocha	15	15
1798/9		ostatní plocha	manipulační plocha	29	29
1798/10		ostatní plocha	manipulační plocha	25	25
1803/1		orná půda		9870	9870
1803/10		ostatní plocha	manipulační plocha	168	168
1803/14		orná půda		4556	4556
1803/15		ostatní plocha	manipulační plocha	995	995
1803/19		orná půda		101	101
1803/20		ostatní plocha	jiná plocha	59	59
1803/24		orná půda		1301	1301
1803/25		ostatní plocha	manipulační plocha	66	66
1803/26		ostatní plocha	manipulační plocha	79	79
1803/27		ostatní plocha	manipulační plocha	13	13
1803/28		ostatní plocha	manipulační plocha	242	242
1809/1		orná půda		2603	2603
1809/2		ostatní plocha	jiná plocha	189	189
1809/3		ostatní plocha	jiná plocha	66	66
1809/4		orná půda		3028	3028
1809/5		orná půda		3060	3060
1809/6		ostatní plocha	jiná plocha	34	34
1809/7		orná půda		3090	3090
1809/8		orná půda		3110	3110
1809/9		orná půda		1349	1349
1809/10		orná půda		6872	6872
1809/11		ostatní plocha	jiná plocha	8	8
1809/12		ostatní plocha	jiná plocha	1	1
1809/13		ostatní plocha	jiná plocha	166	166
1810		ovocný sad		3651	3582
1811		zahrada		455	455
1812		ostatní plocha	pohřebiště	1579	1579
1895		ostatní plocha	manipulační plocha	5368	5368
st. 2030		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	307	307
st. 2031		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	69	69
st. 2032/1		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	1766	1766
st. 2032/2		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	306	306
st. 2034		zastavěná plocha a nádvoří	objekt k bydlení	791	791
st. 2097/1		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	118	118
st. 2097/2		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	18	18

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
st. 2099/1		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	2415	2415
st. 2099/2		zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	3484	3484
st. 2100		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	81	81
st. 2101/1		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	14	14
st. 2101/2		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	64	64
st. 2396		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	1453	1453
st. 2397		zastavěná plocha a nádvoří	stavba pro administrativu	115	115
st. 3575		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	16	16
st. 3739		zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba	22	22
Celkem					468036

Parcely KN ppč. 1786, 1787/1, 1789/1, 1796, 1797, 1798/1, 1803/1, 1803/15, 1809/1 a KN st. 2097, 2101, na kterých bylo vyhlášeno ochranné pásmo Nařízením OkÚ Jičín č. 7/2002 ze dne 11. 12. 2002, byly rozděleny, označeny pořadovým číslem nové parcely a zapsány do katastru nemovitostí. U parcel KN st. 2099/3, 2099/4, 2099/5, 2099/6, 2099/7, 2099/8, 2099/9, 2099/10, 2099/11, 2099/12, 2099/13, 2099/14, 2099/15 bylo změněno číslování parcel. Přiřazeny byly ke stávajícím parcelám st. 2099/1 a 2099/2.

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	–	–		
vodní plochy	–	–	zamokřená plocha	–
			rybník nebo nádrž	–
			vodní tok	–
trvalé travní porosty	–	1,5199		
orná půda	–	3,8940		
ostatní zemědělské pozemky	–	4,0920		
ostatní plochy	5,7220	36,1938	neplodná půda	5,6914
			ostatní způsoby využití	0,0306
zastavěné plochy a nádvoří	0,0016	1,1039		
plocha celkem	5,7236	46,8036		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	–
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	–
překryv s jiným typem ochrany:	Památkové ochranné pásmo II MPR Jičín ÚSES: lokální biocentrum LBC 10
mezinárodní statut ochrany:	Globální geopark UNESCO Český ráj
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	–
evropsky významná lokalita:	–

1.6 Kategorie IUCN

III – přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

„Účelem zřízení přírodní památky je ochrana čedičové kupy s uzavřenými bloky porcelanitu se zbytkem původního lesního společenstva s výskytem jilmu“ Nařízení OkÚ Jičín č. 2/1999, čl. IX (4).

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
Subatlantské širokolisté suché trávníky svazu <i>Bromion erecti</i> Koch 1926 T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)	přibližně 40%	Teplomilné trávníky svazu <i>Bromion erecti</i> v různém stupni degradace. Vlivem absence hospodaření v minulosti došlo k rozšíření křovin a pionýrských dřevin, ochuzování společenstva a šíření rudérálních druhů. Část plochy byla v minulosti osázena zejména třešňovým sadem, který je již značně přestárlý.	c
Štěrbínová vegetace kyselých skal svazu <i>Asplenion septentrionalis</i> Gams ex Oberdorfer 1938 S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	přibližně 3%	Rozvolněná nízká vegetace na místech obnaženého skalního čedičového podloží a v okolí lomu. Společenstvo vulkanických kopců s vyšším výskytem chasmoxytů.	c
Ovocné sady X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla	přibližně 40%	Extenzivní vysokokmenný třešňový sad na Z, J a V svazích Zebína. Sady jsou zčásti relativně zachovalé, s rozvolněným porostem křovin a degradovaných mezofilních luk až suchých trávníků. Část sadů je zcela zarostlá křovinnou vegetací a náletovými dřevinami.	c
Mezofilní a suché křoviny nelesního prostředí svazu <i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tüxen 1952 K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	přibližně 5%	Spontánně vzniklý porost křovin s převahou jilmů těsně pod vrcholem Zebína.	c

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	§ O, NT	horní hrana lomové stěny čedičového lomu (dílčí pl. 2); 3 kvetoucí trsy	c
krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)	EN	ovocné sady (dílčí pl. 1, 8, 9); ojedinelý, množství starších i novějších výletových otvorů	c

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
roháč obecný (<i>Lucanus cervus cervus</i>)	§ O, VU	na <i>Quercus</i> v okolí lomu (dílčí pl. 2); vzácný	c
zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)	§ O, VU	ovocné sady s křovinami (dílčí pl. 8, 9, 11); ojedinelý, pelety larev	c

** stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR: EN – Ohrožený, VU – Zranitelný, NT – Téměř ohrožený (Grulich & Chobot 2017, Hejda et al. 2017).

C. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Zebín (ID: 72). Erozi vypreparovaný zbytek tufového kužele s opuštěným čedičovým lomem na JV svahu.	Erozní relikv tufového kužele, který vznikl freatomagmatickou erupcí při kontaktu vystupujícího magmatu s povrchovou vodou. Pyroklastika jsou proniknuta žilou kompaktního limburgitu s hojnými xenolity pláště. Lom v jihozápadní části lokality ze značné části žílu vytěžil.	Významný geomorfologický fenomén a mineralogická lokalita. Významný studijní profil, regionálně geologický význam (mapování), geoturistická zajímavost (geotop). Součást Globálního geoparku UNESCO Český ráj.	a

* kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)	Zachování ekosystému suchých trávníků o dostatečné rozloze. Omezení či pozastavení vývojových procesů, které vedle přírody formoval svou činností člověk tak, aby bylo zachováno vývojové stádium ekosystému (travinobylinná společenstva teplomilného charakteru) potřebné pro udržení dobrého stavu předmětu ochrany ZCHÚ.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému nejméně 2,3 ha úplná absence invazních/expanzivních druhů rozloha roztroušených křovin (5-10%)
S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin	Zachování rozvolněné nízké vegetace na místech obnaženého čedičového podloží a v okolí lomu.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému nejméně 0,2 ha výskyt druhu tařice skalní, min. 3 trsy kvetoucích jedinců úplná absence invazních/expanzivních druhů
X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla	Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinářské hodnoty ZCHÚ.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému cca 4,0 ha výskyt druhů krasec třešňový – min. 10 ex., výletové otvory, roháč obecný – min. 10 ex. a zlatohlávek skvostný – 5-10 ex., pelety larev úplná absence invazních/expanzivních druhů rozloha roztroušených křovin (10-20%)
K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	Zachování spontánně vzniklého porostu s převahou jilmů pod vrcholem Zebína.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému nejméně 0,3 ha úplná absence invazních/expanzivních druhů

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	Zachování životaschopné populace tařice skalní na lokalitě.	<ul style="list-style-type: none"> počet (min. 3 kvetoucí trsy)
krasce třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)	Zachování vhodných podmínek na lokalitě tak, aby sloužila jako stanoviště pro vývoj krasce.	<ul style="list-style-type: none"> počet (více než 10 ex.)

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
roháč obecný (<i>Lucanus cervus cervus</i>)	Zachování vhodných podmínek na lokalitě tak, aby sloužila jako stanoviště pro vývoj roháče.	• počet (více než 10 ex.)
zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)	Zachování vhodných podmínek na lokalitě tak, aby sloužila jako stanoviště pro vývoj zlatohlávka.	• počet (více než 10 ex.)

C. útvary neživé přírody

útvár	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Zebín (ID: 72)	Uchování profilu čedičového lomu s fragmentem žily kompaktního limburgitu a pyroklastik jako typu aktivity Troseckého souvrství – povrchové freatomagmatické exploze tvořící tufové kužele.	• fragment žily limburgitu a pyroklastik bez antropogenního poškození

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Zebín (399,4 m n. m.) je jedním z nejvyšších vrcholů Jičínské kotliny. Vrchol Zebína leží v katastrálním území Jičín, severně od Sedliček u Jičina a západně od obce Valdice (kraj Královéhradecký). Jako dominanta okolí Jičina je zajímavá z hlediska geologického, botanického i entomologického. Nadmořská výška přírodní památky Zebín činí 340–399 m.

Z geologického hlediska jde o těleso kompaktního bazanitu, resp. limburgitu (olivinický bazalt – olivinický nefelinit), místy prostoupeného vulkanoklastickými horninami. Na západním svahu je mohutná jáma opuštěného lomu, ve vrcholové partii najdeme drobné skalní výchozy s náznakem sloupcovité odlučnosti a dutinovým zvětráváním horniny. V horninách jsou viditelné vyrostlice olivínu a klinopyroxenu. Půdy jsou zastoupeny hlavně kambizemí typickou (eutrofní) a místně i rankery (typickým, litickým). V okolí bazických hornin se vytvořily illimerické půdy (šedozem typická s hnědozemí typickou a pseudoglejovou). Podle geomorfologického členění ČR náleží území do podsoustavy Severočeské tabule, celku Jičínská pahorkatina, podcelku Turnovská pahorkatina a do okrsku 6a-2a-o Jičínská kotlina. Podle mapy klimatických oblastí ČR spadá území do mírně teplé oblasti MT11 (Faltysová et al. 2002).

Hydrologicky spadá území Zebína do hlavního povodí 1-04-02 Cidlina po Bystřici, do povodí Cidliny (ČHP 1-04-02-001). Vodohospodářsky významný tok, pstruhová voda od pramenů k Bílému mlýnu nad Jičínem, ostatní tok mimopstruhová voda (Vlček 1984). Regionálně fytogeografické členění ČR zařazuje území do fytogeografické oblasti termofytika (Thermophyticum), obvodu České termofytikum (Thermoboheicum), fytogeografického okresu 14. Cidlinská pánev a do fytogeografického podokresu 14a Bydžovská pánev. Podle biogeografického členění ČR (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem 1.35 Hruboskalský s biochorami 3BE Rozřezané plošiny na spraších 3. v. s. a 3II Izolované vrchy z bazických vulkanitů 3. v. s.

Fytochorion Bydžovská pánev představuje převážně mírně zvlněnou oblast s charakteristickými rozsáhlými porosty dubohabřin v agrární krajině. Dubohabřiny mají ovšem charakter rozsáhlých nudných porostů kultury dubu se zmlazujícím habrem, lípou, lískou a jiných tzv. plevelných dřevin a s chudým bylinným patrem tvořeným *Anemone nemorosa*, *Poa nemoralis*, *Stellaria holostea*, *Vinca minor* a podobnými hájovými druhy. Místy jsou přítomny kyselé doubravy. Časté jsou ovšem i svahy s opukovým podkladem. Pak nastupují květnaté dubohabřiny s *Epipactis purpurata*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Neottia nidus-avis*, *Viola mirabilis* a jinými zajímavými druhy. Místy jsou přítomny vlhké lesy až luhy či olšiny, obzvláště v místě někdejších rybníků (Kovačská a Úlibická bažantnice). Občas jsou vyvinuty náznaky bezkolencových doubrav, kde byly nalezeny například *Melica picta* a *Dianthus superbus*. Slatinné nebo alespoň vlhké louky jsou velmi vzácné, z možných lokalit jsou známy v okolí Ostruženských rybníků u Jičina. Na Jičínsku se rovněž vyskytuje několik so-

pečných pahorků, na kterých je vyvinuta xerothermní vegetace, často ovšem zarostlá křovisky (Zebín, Veliš) (Ducháček et al. 2013).

Geobotanická rekonstrukční mapa (Mikyška et al. 1968) uvádí zejména společenstvo dubo-habrových hájů svazu *Carpinion betuli* a společenstvo luhů a olšin svazu *Alno-Padion*, tříd *Alnetea glutinosae* a *Salicetea purpureae*. Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1997) je území vymezeno asociací 7. *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (černýšová dubohabřina).

Flora a vegetace

Floristickými průzkumy, které sahají až do konce 19. století, bylo dosud na Zebíně zjištěno přibližně 200 druhů cévnatých rostlin. Podrobnější inventarizační průzkumy zde provedli Faltysová & Faltys (1987) a Šoltysová (1998). Souhrnné údaje jsou rovněž uvedeny v materiálech k 52. floristickému kurzu České botanické společnosti v Nové Pace (Ducháček et al. 2013).

Historicky udávané zvláště chráněné a významné teplomilné druhy nebyly recentním průzkumem potvrzeny. Jedná se o bělolist rolní (*Filago arvensis*, NT) – naposledy byl nalezen v roce 1978 na hraně skal na vrcholu (Faltysová & Faltys 1987), dále chrpa porýnská (*Centaurea stoebe*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*), hořec brvitý (*Gentianopsis ciliata*, VU) – v letech 1924 až 1966 byl udáván ze severního svahu a západního úpatí na hranách starších vojenských zákopů nad polní cestou a pelyněk metlatý (*Artemisia scoparia*, EN) – vrch Zebín, řada dokladů, naposledy 1968 (Grulich 2004).

Průzkumem v r. 2019 byla ověřena nedávno nalezená lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*, NT) – v České republice původně jen na jižní a částečně střední Moravě. Údolími některých řek (Svitava, Oslava, Jihlava, Dyje) proniká do mezofytika Moravského podhůří Vysočiny. Pozoruhodná malá arela se nachází na severozápadním úpatí Železných hor. V Čechách a na jiných místech (Ostravsko) se považují výskyty za novodobé, obvykle na sekundárních stanovištích (Grulich 2000).

Minerálně bohatý geologický podklad a izolace tufového kužele Zebína umožnily rozvoj teplomilných společenstev rostlin, která řadíme k suchým trávníkům svazu *Bromion erecti*. Roste zde válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), šalvěj luční (*Salvia pratensis*), jetel rolní (*Trifolium arvense*), pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), pcháč bezlodyžný (*Cirsium acaulon*), oman britský (*Inula britannica*), smělek jehlancový (*Koeleria pyramidata*) a dále divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), tollice srpovitá (*Medicago falcata*) nebo řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*).

Na obnažených skalkách na vrcholu a na hranách lomu se vyskytují plošky štěrbinové vegetace silikátových skal a drovin s rozchodníky (*Sedum acre*, *S. sexangulare*), sleziníky (*Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*), tařící kališní (*Alyssum alyssoides*), mochnou jarní (*Potentilla tabernaemontani*), sveřepem střešním (*Bromus tectorum*), chmerkem ročním (*Scleranthus annuus*), jestřábníkem chlu-páčkem (*Hieracium pilosella*) a lipnicí smáčknutou (*Poa compressa*). Ve stěně lomu roste kapradina sleziník červený (*Asplenium trichomanes*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), mochna sedmilistá (*Potentilla heptaphylla*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*),

rozchodník ostrý (*Sedum acre*). Pod vrcholem Zebína se nacházejí mezofilní křoviny s jilmou (*Ulmus laevis*, *U. minor*).

Poměrně rozšířeným biotopem na území PP Zebín jsou keřové porosty značně antropogenně ovlivněné (X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty). V keřovém patře rostou svída krvavá (*Cornus sanguinea*), líska obecná (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus* spp.), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže (*Rosa* spp.). Z dřevin stromového patra zaznamenáme topol osiku (*Populus tremula*), ovocné dřeviny (*Malus domestica*, *Juglans regia*, *Prunus domestica*, *P. avium*), břízu bělokorou (*Betula pendula*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Na prosvětlených místech se nachází travinobylinná vegetace, v níž se vyskytují hojně nitrofilní a ruderalní druhy, např. pcháč oset (*Cirsium arvense*), svízel přítula (*Galium aparine*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), ostružiníky (*Rubus* spp.), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), lopuchy (*Arctium* spp.), krabilice zápašná (*Chaerophyllum aromaticum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Z dalších výrazných dřevinných formací zde najdeme přestárlé ovocné sady, pomístně hustě zarostlé náletovými dřevinami (X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla).

Na složení květeny se výrazně negativně projevila dlouhodobá absence hospodaření (přibližně od poloviny 20. století až do roku 2011). Docházelo k šíření křovin, zejména hlohu, růže, trnky a výmladků třešňů, akátin a ruderalních a nitrofilních druhů, např. ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*), kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*), kuklíku městského (*Geum urbanum*), třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pcháče osetu (*Cirsium arvense*) a kerblíku lesního (*Anthriscus sylvestris*).

Nový management, který v ZCHÚ probíhá od roku 2011, obsahuje především vyřezávání náletových dřevin a křovin a pastvu ovcí a koz.

Fauna

Území PP Zebín nebylo až doposud zoologicky podrobně zkoumáno. V devadesátých letech 20. století zde byly provedeny dva průzkumy (Rybář 1990, Čtvrtečka 1996). Jednalo se o základní průzkum entomofauny a inventarizaci obratlovců. Další údaje o fauně Zebína jsou publikovány většinou jen v regionálních periodikách. Obecně lze konstatovat, že oblast Jičínska byla entomology dlouhodobě opomíjena. Přitom výrazný tufový kužel Zebína se stepními porosty na svazích by se mohl stát pro entomologický průzkum velmi atraktivní (substrát, bezlesí, hilltopping).

Během entomologického průzkumu (Čtvrtečka 1996) bylo zjištěno 124 druhů brouků (Coleoptera). V převážné většině se jednalo o běžné eurytopní druhy, které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, včetně biotopů silně antropogenně ovlivněných. Žádný výrazně teplomilný ani vzácnější druh nebyl zjištěn. Tato skutečnost byla zřejmě odrazem dlouhodobé absence hospodaření a celkové degradace suchých trávníků na lokalitě. Za pozornost stojí jen vzácnější brouk červenáček *Pyrochroa serraticornis serraticornis*, který byl zjištěn v třešňovém sadu. Z třešňovky, stepi a vojenského cvičiště pocházejí také nálezy ohroženého krasce třešňového (*Anthaxia candens*

candens). Jeho larvy se vyvíjejí v kůře višně a třešně (*Prunus* spp.), udáván je vývoj v trnce (*P. spinosa*). Biotopem *A. candens* jsou staré, neobhospodařované třešňové sady, aleje i solitérní kmeny (Mertlík 2010). Dalším význačnějším nálezem je zvláště chráněný prskavec větší (*Brachinus crepitans*) (M. Mikát, pers. comm., 1998). Zajímavý je údaj z roku 1942 o výskytu vzácného xerothermofilního mravence potulného (*Tapinoma erraticum*) (Samšiňák 1952). V jarních měsících jsou nápadní parazitická moucha dlouhososka velká (*Bombylius major*) a chráněný motýl otakárek fenyklový (*Papilio machaon*).

Recentním průzkumem se podařilo zjistit řadu druhů hmyzu, některé z nich jsou chráněny ze zákona, některé pak zařazeny do Červených seznamů (Řezáč et al. 2015, Hejda et al. 2017). Z pavouků to byl nález mikarie třpytné (*Micaria fulgens*) z čeledi skálovkovitých (Gnaphosidae). U nás velmi hojný druh na skalních stepích a lesostepích, v borech a na osluněných suchých okrajích lesů, v suchých trávnicích a na osluněných svazích (Kůrka et al. 2015). Z denních motýlů (Lepidoptera) byl odchycen okáč strdivkový (*Coenonympha arcania*). Obývá okraje lesů, ekotony les-keřový porost, řídké listnaté lesy, výslunné paseky a křovinaté lesostepi. Dále modrásek černolemý (*Plebejus argus*), jež byl v minulosti v ČR velice rozšířený a hojný. Dnes lokálně rychle ubývá z některých našich oblastí. Jeho biotopem jsou stepi, písčiny, vřesoviště, kamenité droliny, úvozy, suché extenzivní pastviny. Velké populace má v činných i opuštěných lomech (Beneš et al. 2002).

Na vegetaci suchých trávníků a na osluněném okraji sadu byla též zjištěna vřetenuška štírovníková (*Zygaena angelicae*). V ČR je lokálně rozšířena, častější je v teplejších oblastech (jižní Morava, české termofytikum). Osídluje suché biotopy s řídkou krátkostébelnou vegetací a bohatými porosty bobovitých rostlin (lesostepi, suché louky a pastviny, lesní lemy). Objevuje se i na sekundárních stanovištích jako jsou silniční násypy nebo kamenolomy (Macek et al. 2015). Z blanokřídleho hmyzu (Hymenoptera) byla nalezena hrabalka podobná (*Evagetes proximus*). Jedná se o hnízdního parazita u jiných druhů hrabalek. Obývá rozmanité světlé biotopy, stepi, lesostepi, písčné duny. V ČR se vyskytuje jednotlivě v nižších i středních polohách (Macek et al. 2010).

Potvrzeny byly výskyty otakárka fenyklového (*Papilio machaon*), o. ovocného (*Iphiclides podalirius*), roháče obecného (*Lucanus cervus cervus*), prskavce většího (*Brachinus crepitans*) a krasce třešňového (*Anthaxia candens candens*). Nepodařilo se prokázat výskyt modráska bahenního (*Phengaris nausithous*) v prostoru bývalého cvičiště. Ze zvláště chráněných druhů vrubounovitých brouků (Scarabaeoidea) byl zjištěn nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis andrejanus*) a zlatohlávek skvostný (*Protaetia speciosissima*). Původně se nosorožík vyvíjel v tlejícím dřevě stromů; dnes jej můžeme zastihnout skoro výlučně na druhotných biotopech (skládky kůry a pilin, zahradnický kompost). Zlatohlávek skvostný je největší z našich pravých zlatohlávků (22–28 mm). Larva se vyvíjí v trouchnivých větvích a horních partiích kmenů, hlavně dubů. Je to vzácný teplomilný druh přírodně zachovalých míst (Hůrka 2005).

Při průzkumu obratlovců (Rybář 1990) zde bylo zaznamenáno celkem 47 druhů. Z plazů byla zjištěna jen ještěrka obecná (*Lacerta agilis*). Převažující skupinou obratlovců jsou ptáci (Aves), kterých bylo

zjištěno 43 druhů, z nichž 18 druhů na Zebíně prokazatelně hnízdí. Svahy jsou ideálním hnízdištěm pro bramborníčka hnědého (*Saxicola rubetra*) a ůhýka obecného (*Lanius collurio*). Hnízdění konipasa lučního (*Motacilla flava*) v prostoru bývalého cvičiště nebylo potvrzeno. Nově byl pozorován krahujec obecný (*Accipiter nisus*); detektorem ultrazvuku byl zaznamenán netopýr velký (*Myotis myotis*). Ověřen byl výskyt koroptve polní (*Perdix perdix*), krutihlava obecného (*Jynx torquilla*) a strnada lučního (*Emberiza calandra*).

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
divizna velkokvětá (<i>Verbascum densiflorum</i>)		NT	na ruderalních stanovištích, rumišťích a skládkách, často pěstovaná; desítky (díleč pl. 1, 10, 15)
hrušeň polnička (<i>Pyrus pyraster</i>)		NT	světломilná dřevina vyskytující se v teplomilných doubravách, lesostepích, pastvinách, na bazických až mírně kyselých horninách, často i synantropně rozšířená; jedinci (díleč pl. 1, 2, 10, 11, 15)
chrpa luční úzkolistá (<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>)		DD	desítky (díleč pl. 1, 8, 10, 15, 31)
jilm habrolistý (<i>Ulmus minor</i>)		LC	převážně v nižších polohách ve světlých lesích, lesních lemech, křovinách; stovky (díleč pl. 1, 4-7)
jilm vaz (<i>Ulmus laevis</i>)		LC	v lužních lesích, hlavně v nivách větších toků; jedinci (díleč pl. 19, 23)
kavyl vláskovitý (<i>Stipa capillata</i>)		NT	roste na suchých kamenitých stráních, skalních stepích, také na mezích, často společně s dalšími kavylky; desítky (díleč pl. 1)
kostřava sivá (<i>Festuca pallens</i>)		LC	reliktní druh skal a skalních stepí, typický v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně na píscích; desítky (díleč pl. 1, 2, 4)
lnice kručinkolistá (<i>Linaria genistifolia</i>)		NT	v ČR původně jen na jižní a částečně střední Moravě (Grulich 2000); desítky (díleč pl. 1)
merlík všedobr (<i>Chenopodium bonus-henricus</i>)		NT	okraje obcí, rumiště, skládky, okraje cest, jako plevel v řídkých porostech na živinami dobře zásobených půdách; jedinci (díleč pl. 1)
pcháč bezlodyžný (<i>Cirsium acaulon</i>)		NT	roste na humózních půdách, především na výslunných místech s nízkou vegetací (pastviny, stráně, meze); desítky (díleč pl. 1, 10)
prvosenka jarní pravá (<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>)		LC	roste v dubohabřinách, šipákových doubravách, květnatých bučinách a suťových lesích, často i v jejich lemech; desítky (díleč pl. 10, 15)
růže polní (<i>Rosa agrestis</i>)		DD	jedinci (díleč pl. 1, 8, 15)
tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	§ O	NT	vyhledává skalnatá stanoviště, roste i na zdech hradních zřícenin; na území PP Zebín při horní hraně lomové stěny čedičového lomu (díleč pl. 2), 3 kvetoucí trsy
mikarie třpytná (<i>Micaria fulgens</i>)		LC	suchý trávník na okraji lomu (díleč pl. 1); vzácný
modrásek černolemý (<i>Plebejus argus</i>)		NT	suchý trávník na okraji lomu (díleč pl. 1); ojedinělý
okáč stridivkový (<i>Coenonympha arcania</i>)		NT	suchý trávník – křoviny (díleč pl. 1); vzácný
otakárek fenyklový (<i>Papilio machaon</i>)	§ O		ovocné sady a zahrady (díleč pl. 1, 8-11, 13, 15, 31-33); hojný
otakárek ovocný (<i>Iphiclides podalirius</i>)	§ O	NT	suchý trávník, ovocný sad (díleč pl. 1); vzácný
vřetenuška štírovníková (<i>Zygaena angelicae</i>)		NT	suché trávníky, ovocný sad s křovinami (díleč pl. 1, 8, 10); ojedinělý

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
hrabalka podobná (<i>Evagetes proximus</i>)		NT	okraj lomu (dílčí pl. 2); vzácný
krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)		EN	ovocné sady (dílčí pl. 1, 8, 9); ojedinělý, množství starších i novějších výletových otvorů
nosorožík kapucínek (<i>Oryctes nasicornis ondrejanus</i>)	§ O	NT	pastvina (dílčí pl. 12); hojný
prskavec větší (<i>Brachinus crepitans</i>)	§ O		suchý trávník JZ expozice (dílčí pl. 1); ojedinělý
roháč obecný (<i>Lucanus cervus cervus</i>)	§ O	VU	na <i>Quercus</i> v okolí lomu (dílčí pl. 2); ojedinělý
svižník polní (<i>Cicindela campestris campestris</i>)	§ O		suché trávníky s rozptýlenými křovinami (dílčí pl. 15); ojedinělý
zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)	§ O	VU	ovocné sady s křovinami (dílčí pl. 8, 9, 11); ojedinělý, pelety larev
zlatohlávek tmavý (<i>Oxythyrea funesta</i>)	§ O		ovocné sady a zahrady (dílčí pl. 1, 8-11, 13, 15, 31-33); velmi hojný
ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	§ O	VU	rybníček, mokřadní vrbina (dílčí pl. 21, 22); hojný
ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	§ SO	VU	suché trávníky, skalní výchozy a lom, ovocné sady, zahrady (dílčí pl. 1-4, 8-10, 15, 16, 26, 27, 32, 33); velmi hojný
slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	§ SO	NT	lom, křoviny, ovocné sady s náletovými dřevinami a křovinami (dílčí pl. 2, 3, 5-7, 9, 11, 13, 16, 22); hojný
bramborníček hnědý (<i>Saxicola rubetra</i>)	§ O	LC	mezofilní louky (dílčí pl. 14, 24); hojný, prokázané hnízdění
koroptev polní (<i>Perdix perdix</i>)	§ O	NT	pastvina (dílčí pl. 12); ojedinělý
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	§ SO	VU	ovocné sady, lom (dílčí pl. 1, 2, 8, 10, 11), hnízdění neprokázáno; v letu při lovu kořisti
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	§ SO	VU	suché trávníky s rozptýlenými křovinami (dílčí pl. 15); vzácný
rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	§ O	LC	zahrada (dílčí pl. 33); vzácný, pozorován v letu
strnad luční (<i>Emberiza calandra</i>)	§ KO	VU	suché trávníky s rozptýlenými křovinami (dílčí pl. 15); ojedinělý, prokázané hnízdění
řuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	§ O	NT	ovocné sady s křovinami (dílčí pl. 5-9, 11); hojný, prokázané hnízdění
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	§ O	NT	stáje (dílčí pl. 17); hojný, prokázané hnízdění
žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	§ SO	LC	ovocný sad s náletovými dřevinami a křovinami (dílčí pl. 13, 16);
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	§ KO	NT	lom (dílčí pl. 2, 3); ojedinělý, zřejmě zalétlí jedinici z intravilánu Jičina a okolí, kde se na půdách historických budov ukrývají letní mateřské kolonie (Anděra & Gaisler 2012); lovíci jedinci

* dle červených seznamů ČR: EN – Ohrožený, VU – Zranitelný, NT – Téměř ohrožený, LC – Málo dotčený, DD – Taxon, o němž jsou nedostatečné údaje (Řezáč et al. 2015, Grulich & Chobot 2017, Hejda et al. 2017, Chobot & Němec 2017).

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

a) abiotické disturbanční činitele

Množství „divokých“ pěšin vedoucích na vrchol Zebína, intenzivní sešlap ve vrcholových partiích a kolem ekumenické kaple sv. Máří Magdalény, zanechávání drobných odpadků, poničené elektrické ohradníky, ohniště (zejména v prostoru spodní etáže lomu), poškozená informační tabule. V prostoru bývalého vojenského cvičiště pod Zebínem se v létě konají volné jízdy vojenské techniky pořádané

Klubem vojenských historických vozidel v Jičíně. Pojezdy techniky tak netradičním způsobem pomáhají k obnově teplomilné květeny suchých trávníků i biotopům některých živočichů.

b) biotické disturbanční činitele

Expanze třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*), akátu (*Robinia pseudacacia*), topolu osiky (*Populus tremula*) nebo výskyt pcháče rolního (*Cirsium arvense*), chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*), netykavky malokvěté (*Impatiens parviflora*) aj.

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

a) ochrana přírody

O ochraně lokality se začalo uvažovat přibližně od roku 1978 (Faltysová & Faltys 1987). Území bylo vyhlášeno v roce 1980 usnesením Rady ONV v Jičíně jako chráněný přírodní výtvar. Přehlášeno bylo Nařízením č. 2/1999 OkÚ Jičín, o zřízení přírodních památek, s účinností od 1. 2. 1999. Takřka všechny dokumenty, které se chráněného území týkají, tzn. plány péče na období 1999–2008 (Tomsa & Hladík 1997) a 2011–2020 (Gerža 2010), botanické i zoologické inventarizace, poukazovaly na zhoršující se stav území vlivem dlouhodobé absence hospodaření, šíření křovin a akátin. Jediným managementovým zásahem, který byl v PP Zebín prováděn za účelem zlepšení jejího stavu, byla likvidace akátu a dalších náletových dřevin. Bez dalších udržovacích zásahů (pastva, sečení) náletové dřeviny znovu obrážejí a opakované vyřezávání bez pastvy či sečení tak postrádá význam.

b) lesní hospodářství

Na území PP Zebín se lesní porosty nenacházejí.

c) zemědělské hospodaření

Území bylo v minulosti využíváno jako pastvina, předpokládat lze především pastvu koz. Pastva zde probíhala ještě v době po 2. světové válce (Faltysová & Faltys 1987). Na části plochy byl v minulosti (podle plánu péče na období 1999–2008 pravděpodobně počátkem 20. století) založen sad, v kterém převažují třešně. Sad rovněž není dlouhodobě využíván a ošetřován a v současné době je již značně přestárlý.

d) rybníkářství

Na území PP Zebín není rybníkářství provozováno.

e) myslivost

Území PP Zebín je součástí honitby Zámezí CZ5207110008 o výměře 1288 ha (ČMJ – Okresní myslivecký spolek Jičín). V ochranném pásmu ZCHÚ jsou umístěna myslivecká zařízení.

f) rybářství

Na území PP Zebín není rybářství provozováno.

g) rekreace a sport

Vrch Zebín umožňující rozhled po celé Jičínské kotlině je častým turistickým cílem. Jeho atraktivita je zvýšena stavbou barokní kaple sv. Máří Magdalény datované k roku 1700 za působení kartuziánského řádu sv. Bruna v nedalekých Valdčích. Kruhový výhled od kaple umožňuje vidět Prachovské skály, Trosky, Kumburk, Veliš, Kozákovský hřbet, Tábor nebo Bradlec. Na jihovýchodním úbočí Zebína stávala stejnojmenná středověká ves, zaniklá počátkem 17. století. Jejím pozůstatkem je kostelík Všech svatých a dřevěná zvonice se štenýřovou konstrukcí. Přístup na vrchol Zebína je možný pěšky po značených turistických stezkách z několika míst v Jičíně. Autem lze dojet pouze ke dvoru Zebín, asi 1 km od vrcholu.

Zebín je geoturistickou zajímavostí. Jako jeden z relikvů drobných rozptýlených vulkánů se stal součástí Geoparku Český ráj, který byl do prestižního seznamu evropské sítě geoparků zařazen v říjnu 2005. Geoturistická stezka „Jičínské sopky – Čerovka, Veliš a Zebín“ vede z Jičínského náměstí na rozcestí pod Čerovkou 1,3 km, dále k Zebínskému dvoru 4,2 km na vrchol Zebína a přes Valdštejnskou lodžii 5,2 km (park Libosad) zpět do Jičína 7,6 km.

h) těžba nerostných surovin

V lomu na západním svahu Zebína probíhala v 17. až 19. století těžba čediče používaného na stavební kámen a silniční šterk. Po přívodní žile kompaktního limburgitu, která proráží pyroklastické uloženiny, zbyla z velké části vytěžená průrva. V současné době na území PP Zebín neprobíhá žádná těžba. Lomová stěna je významným studijním profilem sopečné aktivity Troseckého souvrství v Jičínském vulkanickém poli (Rapprich et al. 2007, 2017; Cajz et al. 2009).

i) jiné způsoby využívání

V roce 2001 se díky občanskému sdružení Zebín konala v kapli sv. Máří Magdalény první ekumenická bohoslužba. V roce 2004 byl vydán souhlas ke stavebním úpravám kaple. V červenci 2006 byla kaple slavnostně posvěcena. O. s. Zebín zde pořádá každoročně ekumenické festivaly (např. v roce 2013 byl 13. ročník pořádán u příležitosti 1150. výročí příchodu sv. Cyrila a Metoděje na Velkou Moravu).

V areálu bývalého vojenského cvičiště se konají srazy přátel terénních vozů – ARO Show&OffROAD Festival. Organizátorem je Klub vojenských historických vozidel v Jičíně. Pro členy OMS Jičín i pro jednotlivce z řad veřejnosti jsou pořádány střelecké akce na střelnici pod Zebínem. Například v roce 2019 proběhl lovecký čtyřboj malorážkou, ze vzduchovky a brokovnice, Velká cena Jičína – Univerzální trap, Compact sporting, Pohár předsedy OMS Jičín, soutěž ve střelbě na běžící terč z kulovnice a další.

Na vrchu Zebína je od roku 2001 Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR vybudován měřicí bod (betonový sloupek o rozměrech 40×40 cm a výšce 60 cm).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- Usnesení Rady ONV v Jičíně č. 158/80 z 26. 6. 1980 k návrhu na vyhlášení chráněných přírodních výtvorů v okrese;
- Nařízení Okresního úřadu Jičín č. 2/1999 o zřízení přírodních památek;
- Nařízení Okresního úřadu Jičín č. 7/2002 o vymezení ochranného pásma přírodních památek Zebín a Bělohradská bažantnice, kterým se doplňují Nařízení Okresního úřadu Jičín o zřízení přírodních památek č. 2/1999 a 3/1999;
- Rozhodnutí o vymezení ochranného pásma Městské památkové rezervace Jičín. Okresní úřad Jičín, referát kultury. Č. j.: RK 1341/96/96/R105-OP/Sm, 28. 8. 1996;
- Rozhodnutí referátu ŽP Okresního úřadu v Jičíně za ochranu přírody a krajiny k instalaci geodynamického bodu na vrchu Zebína. Č. j.: ŽP-00640/01-Sm, 28. 5. 2001;
- Rozhodnutí Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství ke stavebním úpravám kaple sv. Magdalény na území přírodní památky Zebín a jejího ochranného pásma. Č. j.: 13141/ZP/2004-Ki-4, 14. 7. 2004;
- Jičín. Územní plán – právní stav po Změně č. 1. ATELIER URBI spol. s r. o., Brno, 2017.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Zebín je pozůstatkem tufového kužele vzniklého aktivitou Troseckého souvrství v oblasti Jičínského vulkanického pole zahrnující území přibližně mezi Železným Brodem, Turnovem, Mnichovým Hradištěm, Jičínem, Lázněmi Bělohrad, Novou Pakou a Lomnicí nad Popelkou. Trosecké souvrství (svrchní miocén) sestává z produktů a přírodních aparátů mnoha solitérních vulkánů v podobě struskových kuželů, tufových kuželů a freatomagmatických kráterů (maarů). Vzhledem k vyššímu stáří a tedy déle trvající erozi jsou produkty zachovány v podstatně menší míře než u souvrství mladšího. Rozdíly v erupčním stylu jednotlivých monogenetických vulkánů jsou dány prostředím, ve kterém k erupci došlo – především hydrologickými a hydrogeologickými podmínkami. Jednotlivé porce magmatu byly drobné a po erupční aktivitě docházelo k intruzím kompaktního magmatu do erupčního aparátu. Není známa produkce láv, i když z charakteru sopečné činnosti je značně pravděpodobná alespoň v případě některých z vulkánů. V současnosti jsou sopky tohoto souvrství zachovány v podobě erozních trosek, více či méně postižených odnosem. Nejlépe jsou povrchové vulkanické aparáty zachovány např. na lokalitách Trosky, Dubolka, Zebín anebo Kumburk. Hornina v kompaktním stavu je klasifikována v převážné většině případů jako bazanit, resp. limburgit.

Stáří tohoto souvrství dokládají radiometrická K-Ar data nově získaná na čtyřech reliktech struskových/tufových kuželů, která leží v úzkém rozpětí 2,5 mil. let kolem stáří 17 Ma. Zebín ($17,51 \pm 0,74$ Ma) je tvořen akumulací bazaltových slabě vezikulovaných nebo nevezikulovaných fragmentů s převládající velikostí klastů kolem 1 cm. Vrstvení ani gradace nebyly pozorovány, ve svrchní partii

však byly zjištěny znaky degazace (vyfouknutí jemnějšího materiálu odcházejícími plyny). Pyroklastické uloženiny jsou protnuty kompaktním limburgitem (Cajz et al. 2009).

2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Nelesní pozemky zaujímají prakticky celé území PP Zebín. Na základě rekognoskace terénu bylo území přírodní památky a ochranného pásma rozděleno na 33 dílčích ploch.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

A. ekosystémy

ekosystém:	T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
rozloha ekosystému nejméně 2,3 ha	Vlivem absence hospodaření v minulosti došlo k rozšíření křovin a pionýrských dřevin, k ochuzování společenstva a šíření ruderalních druhů. V roce 2008 byl proveden kompletní výřez náletových dřevin na vymezené části jižního svahu (dílčí plochy č. 1, 3, 5, 6), včetně odstranění veškeré vyřezané biomasy z území ZCHÚ a OP. Odstranění náletových dřevin a křovin v lomu (dílčí pl. 3) bylo provedeno (dle stávajícího platného plánu péče) také v roce 2018. Od roku 2011 je smluvně zajištěna pastva ovcí a koz a následné pokosení nedopasků po celou dobu vegetační sezóny, tj. od 1. 5. do 31. 10. příslušného roku. Pasená plocha je zabezpečena elektrickým ohradníkem, aby nedocházelo k úniku zvířat mimo místa určená ke spásání. Pastevní činnost zabezpečuje Bc. Petr Mráz (Prachov 26). ČIŽP OI Hradec Králové bylo v roce 2018 zaznamenáno narušování půdního povrchu vlivem pastvy s podezřením škodlivého zásahu do přirozeného vývoje a biotopu zvláště chráněných živočichů otakárka ovocného, otakárka fenyklového a zvláště chráněné rostliny tařice skalní. Narušení půdního povrchu v horní polovině vrchu Zebín bylo způsobeno jednak pohybem osob po stezkách a v jejich bezprostředním okolí, a dále vlivem pohybu a pastvy zvířat v ostatních částech ZCHÚ na plochách bez přístupových stezek. Žádost k odbornému posouzení převzala AOPK ČR, Oddělení sledování stavu biodiverzity, Pardubice. Podle vyjádření AOPK ČR lze zásah do biotopu výše uvedených zvláště chráněných druhů vyhodnotit až v následující sezóně 2019. Během terénních exkurzí zpracovatelů tohoto plánu péče v roce 2019 bylo zjištěno, že došlo vlivem pastvy v předcházejícím roce k poškození PP Zebín a ke škodlivému zásahu do přirozeného vývoje a biotopu zvláště chráněných živočichů otakárka ovocného, otakárka fenyklového a zvláště chráněné rostliny tařice skalní, a to konkrétně sešlapem vegetace a následně k porušení drmu. Pobytové stopy pasených zvířat byly však nezřetelné a sukcese suchých trávníků již značně pokročila. Zpracovatelé plánu péče hodnotí zásah do přirozeného vývoje a biotopu zvláště chráněných živočichů otakárka ovocného, otakárka fenyklového a zvláště chráněné rostliny tařice skalní jako zanedbatelný.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	zlepšující se	
úplná absence invazivních/expanzivních druhů	Z expanzivních druhů se vyskytuje pouze třtina křovištní a ovsík vyvýšený. Největším potenciálním nebezpečím je výskyt výmladků třešňáka a akátu.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	setrvalý	
rozloha roztroušených křovin (5-10%)	V roce 2019 dosahovala plocha roztroušených křovin více než 15% pokryvnosti. Výřez náletových dřevin byl naposledy proveden současně s pastvou ovcí a koz realizovanou v roce 2011. S uvedením nového plánu péče do praxe je tedy nutné mechanicky odstraňovat skupiny či jednotlivé nálety dřevin a keřů v intervalu 1× za 5 let. V současné době zabírají křoviny zbytečně velkou plochu na úkor suchých trávníků.		
	stav:	zhoršený	

	trend vývoje:	setrvalý
--	----------------------	----------

ekosystém:	S1.2 Štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému nejméně 0,2 ha	K zachování rozvolněné nízké vegetace v ZCHÚ a dosažení cílových 0,2 ha plochy lze dosáhnout mechanickým odstraňováním náletových dřevin a křovin v intervalu 1× za 5 let.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
tařice skalní (min. 3 kvetoucí trsy)	Populace druhu zaznamenána v roce 2015; dříve nebyla zjištěna (Faltysová & Faltys 1987). Během roku 2019 byla opětovně prokázána. Nutný monitoring!	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence invazních/expanzivních druhů	Invadována nadále třtina křovištní a ovsík vyvýšený.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému cca 4,0 ha	Část sadů je stále zarostlá křovinnou vegetací a náletovými dřevinami. Probíhá záměr „Obnova třešňového sadu“, který řeší instalaci oplůtků a spásání travního porostu, dosekání nedopasků, vykácení náletových dřevin, bezpečnostní ořez stávajících starých třešní a dosadbu nových ovocných dřevin. Od roku 2011 je smluvně zajištěna pastva ovcí a koz a následné pokosení nedopasků po celou dobu vegetační sezóny (viz ekosystém T3.4D Širokolisté suché trávníky).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
krasec třešňový (více než 10 ex.), roháč obecný (více než 10 ex.), zlatohlávek skvostný (více než 10 ex.)	Získané údaje z průzkumu v roce 2019 ukazují na setrvalý stav místních populací. Předmětné druhy saproxylických brouků se vyskytují prakticky po celém J a JZ svahu ZCHÚ, což značí úspěšnost přirozeného rozmnožování.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
úplná absence invazních/expanzivních druhů	Invadována nadále třtina křovištní a ovsík vyvýšený.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
rozloha roztroušených křovin (10-20%)	Výřez náletových dřevin byl naposledy proveden současně s pastvou ovcí a koz realizovanou v roce 2011. S uvedením nového plánu péče do praxe je tedy nutné mechanicky odstraňovat skupiny či jednotlivé nálety dřevin a keřů v intervalu 1× za 5 let.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému nejméně 0,3 ha	V roce 2008 byl proveden kompletní výřez náletových dřevin na vymezené části jižního svahu (dílicí plochy č. 2, 5, 6, 7), včetně odstranění veškeré vyřezané biomasy z území ZCHÚ a PP. Na podzim 2015 byl zajištěn výřez (prokácení) dřevin na vrchu Zebín z hlediska obnovy průhledu na Obec Valdice a Město Železnice, s možnou realizací zásahu do jilmového porostu v podobě snížení zakmenění a udržování světlého lesa. Od roku 2011 je smluvně zajištěna pastva ovcí a koz a následné pokosení nedopasků po celou dobu vegetační sezóny (viz ekosystém T3.4D Širokolisté suché trávníky).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
úplná absence invazních/expanzivních druhů	Invadována nadále třtina křovištní a ovsík vyvýšený.	
	stav:	zhoršený

	trend vývoje:	setrvalý
--	----------------------	----------

B. druhy

druh:	tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
min. 3 kvetoucí trsy	Populace druhu zaznamenána v roce 2015; dříve nebyla zjištěna (Faltysová & Faltys 1987). Během roku 2019 byla opětovně prokázána. Nutný monitoring!	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
více než 10 ex.	Získané údaje z průzkumu v roce 2019 ukazují na setrvalý stav místní populace. Předmětný druh se vyskytuje prakticky po celém J a JZ svahu ZCHÚ, což značí úspěšnost přirozeného rozmnožování.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	roháč obecný (<i>Lucanus cervus cervus</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
více než 10 ex.	Získané údaje z průzkumu v roce 2019 ukazují na poměrně setrvalý stav místní populace. Předmětný druh se vyskytuje jednotlivě na J a JZ svahu ZCHÚ, což značí úspěšnost přirozeného rozmnožování.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
více než 10 ex.	Získané údaje z průzkumu v roce 2019 ukazují na setrvalý stav místní populace. Předmětný druh se vyskytuje prakticky po celém J a JZ svahu ZCHÚ, což značí úspěšnost přirozeného rozmnožování.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

C. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	Zebín (ID: 72). Erozi vypreparovaný zbytek tufového kužele s opuštěným čedičovým lomem na JV svahu.	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody k provedené péči a působícím vlivům	
fragment žily limburgitu a pyroklastik bez antropogenního poškození	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému závažnému antropogennímu poškození lomové stěny. V roce 2013 zde byly provedeny odběry vzorků horniny v rámci vulkanologického výzkumu společností Geopark Český ráj, Turov.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Vznik kolizních situací se vzhledem k jednoznačným předmětům ochrany PP Zebín nepředpokládá.

3. Plán zásahů a opatření

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

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

a) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

Ekosystém	T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)
Typ managementu	Likvidace invazních a expanzivních dřevin
Vhodný interval	2 × za 1 rok
Minimální interval	1 × za 1 rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa
Kalendář pro management	Květen – červen, srpen – září
Upřesňující podmínky	V případě pastvy zahájit v kombinaci s kosením. Termín zásahu sladit s probíhající pastvou. Realizovat po dobu několika let. Čtyřleté či kratší období je pro potlačení druhů příliš krátké, i když přechodně je možno dosáhnout snížení pokryvnosti nežádoucího druhu na polovinu až třetinu.

Ekosystém	T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)
Typ managementu	Extenzivní pastva (sečení)
Vhodný interval	1 × za 1 rok
Minimální interval	1 × za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ovce, kozy, křovinořez, kosa
Kalendář pro management	Pastva: květen – červen, sečení: červen – červenec
Upřesňující podmínky	Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt (doba pastvy cca 40–50 dnů). Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je také střídání míst s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Po skončení pastvy je nutné pokosit nedopasky. Jedenkrát za 3–4 roky realizovat seč (zecla bez pastvy) s metodou posunu seče. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.

Ekosystém	S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drovin
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

Ekosystém	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla (ovocné sady)
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).

Ekosystém	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla (ovocné sady)
Typ managementu	Likvidace invazních a expanzivních dřevin
Vhodný interval	2 × za 1 rok
Minimální interval	1 × za 1 rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa
Kalendář pro management	Květen – červen, srpen – září
Upřesňující podmínky	V případě pastvy zahájit v kombinaci s kosením. Termín zásahu sladit s probíhající pastvou. Realizovat po dobu několika let. Čtyřleté či kratší období je pro potlačení druhů příliš krátké, i když přechodně je možno dosáhnout snížení pokryvnosti nežádoucího druhu na polovinu až třetinu.

Ekosystém	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla (ovocné sady)
Typ managementu	Extenzivní pastva (sečení)
Vhodný interval	1 × za 1 rok
Minimální interval	1 × za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ovce, kozy, křovinořez, kosa
Kalendář pro management	Pastva: květen – červen, sečení: červen – červenec
Upřesňující podmínky	Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovci/ha) vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt (doba pastvy cca 40–50 dnů). Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je také střídání míst s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Po skončení pastvy je nutné pokosit nedopasky. Jedenkrát za 3–4 roky realizovat seč (zcela bez pastvy) s metodou posunu seče. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.

Ekosystém	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla (ovocné sady)
Typ managementu	Dosadba ovocných stromů a následná péče
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Prostokořenné výpěstky – v období mimo vegetaci, tj. v jarních nebo podzimních měsících; před vyrašením asimilačních orgánů nebo po jejich opadu. Krytosemenné výpěstky – celoročně, pokud není zamrzlá půda (není vhodné vysazovat také při vysokých teplotách). Následná péče: březen – listopad.
Upřesňující podmínky	Veškeré výsadby budou provedeny v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu: SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, SPPK A02 001 Výsadba stromů a SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián. Následná péče: v souladu s SPPK C02 005 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin.

Ekosystém	X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla (ovocné sady)
Typ managementu	Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje

Kalendář pro management	Leden – listopad
Upřesňující podmínky	Zvýšení druhové rozmanitosti v sadu, např. výsevem směsí květnaté louky (porosty přilákají motýly, včely, čmeláky a další opylovače), zachováním stromových dutin a odumírajícího či mrtvého dřeva, kompostováním dřevní a posečené hmoty na okraji sadu, umístěním ptačích budek (viz Stýblo 2016).

Ekosystém	K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

b) péče o populace a biotopy rostlin

Rámcová směrnice péče o populace a biotopy rostlin

Druh	tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>)
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

c) péče o populace a biotopy živočichů

Rámcová směrnice péče o populace a biotopy živočichů

Druh	krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

Druh	krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)
Typ managementu	Dosadba ovocných stromů a následná péče
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Prostokořenné výpěstky – v období mimo vegetaci, tj. v jarních nebo podzimních měsících; před vyrašením asimilačních orgánů nebo po jejich opadu. Krytosemenné výpěstky – celoročně, pokud není zamrzlá půda (není vhodné vysazovat také při vysokých teplotách). Následná péče: březen – listopad.
Upřesňující podmínky	Veškeré výsadby budou provedeny v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu: SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, SPPK A02 001 Výsadba stromů a SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián. Následná péče: v souladu s SPPK C02 005 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin.

Druh	krasec třešňový (<i>Anthaxia candens candens</i>)
Typ managementu	Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Leden – listopad
Upřesňující podmínky	Ponechat torza stromů na místě.

Druh	roháč obecný (<i>Lucanus cervus cervus</i>)
Typ managementu	Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Leden – listopad
Upřesňující podmínky	Ponechat torza stromů na místě, zejména pak stromy s dutinami, stavba broukoviště (loggery).

Druh	zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

Druh	zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)
Typ managementu	Dosadba ovocných stromů a následná péče
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Prostokořenné výpěstky – v období mimo vegetaci, tj. v jarních nebo podzimních měsících; před vyrašením asimilačních orgánů nebo po jejich opadu. Krytosemenné výpěstky – celoročně, pokud není zamrzlá půda (není vhodné vysazovat také při vysokých teplotách). Následná péče: březen – listopad.
Upřesňující podmínky	Veškeré výsadby budou provedeny v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu: SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, SPPK A02 001 Výsadba stromů a SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián. Následná péče: v souladu s SPPK C02 005 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin.

Druh	zlatohlávek skvostný (<i>Protaetia speciosissima</i>)
Typ managementu	Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu
Vhodný interval	Dle potřeby
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ruční nástroje
Kalendář pro management	Leden – listopad
Upřesňující podmínky	Ponechat torza stromů na místě, zejména pak stromy s dutinami, stavba broukoviště (loggery).

d) péče o útvary neživé přírody

Rámcová směrnice péče o útvary neživé přírody

Útvar neživé přírody	Zebín (ID: 72). Erozi vypreparovaný zbytek tufového kužele s opuštěným čedičovým lomem na JV svahu.
Typ managementu	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin
Vhodný interval	1 × za 5 let
Minimální interval	1 × za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Listopad – únor
Upřesňující podmínky	Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.

e) zásady jiných způsobů využívání území

V území PP Zebín vyloučit terénní úpravy a stavební činnost s výjimkou obnovy historických staveb a činností, které mají za cíl zlepšit přírodní stav území.

Neumísťovat další krmná zařízení pro zvěř (kromě soustředění zvěře a následných škod na ovocných stromech hrozí ruderalizace bylinného patra).

Neměnit kulturu pozemků, s výjimkou změn, které mají za cíl zlepšit přírodní stav území.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) ekosystémy mimo lesní pozemky

Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin

V porostech suchých trávníků, šterbinové vegetace skal a drolin, ovocných sadů a vysokých mezofilních a xerofilních křovin je vhodným managementovým opatřením mechanické odstraňování skupin či jednotlivých náletů dřevin a keřů, především akátu, břízy a svídy, v intervalu 1× za 5 let.

K likvidaci náletu je možné použít motorovou pilu a křovinořez. Asanace dřevin bude prováděna zkušeným odborníkem, který má licenci na práci s motorovou pilou a dostatečnou praxi. Při asanaci dřevin bude dbáno na bezpečnost práce, včetně zabezpečení úniku pohonných hmot a olejů. Tam, kde hrozí významné poškození okolního porostu, bude upřednostněno kácení dřevin postupné s využitím lezeckých technik nebo plošiny. Pařezy kácených dřevin budou upraveny řezem na výšku maximálně 1/3 jeho průměru a ve sklonu okolního terénu. Současně se provede úprava pařezu po pádu stromu na zem. Odřízne se zbytek nedořezu a došlo-li k vytržení třísky z kmene, tříska a pařez se zarovná. Zásah realizovat v období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny (listopad až únor). Vhodné je využít období zámruzu i se sněhovou pokrývkou, kdy nebude těžbou a následnou likvidací dřevní hmoty příliš poškozen vegetační kryt. Veškerou dřevní hmotu je nutné šetrně, nejlépe ručně, popř. koňm, vyklidit mimo území ZCHÚ a OP. Kompletní likvidace nevyužitelné dřevní hmoty bude realizována v souladu s platnou legislativou, včetně všech prací s tím spojených (např. naložení, odvoz, složení, likvidace, poplatek za uložení apod.). Případné pálení lze provádět při respektování obvyklých postupů (bezpečnost práce s otevřeným ohněm, momentální klimatická situace, předběžné

oznámení práce sboru dobrovolných hasičů). V menší míře je možné ponechat část likvidovaných dřevin na předem vytypovaných místech území OP, případně i okrajových partií ZCHÚ, kde mohou tvořit vhodné úkryty pro bezobratlé živočichy a drobné savce.

V sadech je vhodné u suchých (odumřelých) ovocných dřevin realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací) z důvodu ohrožení provozní bezpečnosti zlomením kmene a pádem větví. Ostatní stromy budou v sečeném sadu zachovány. A to i ve zhoršeném zdravotním stavu (ve formě torz), neboť představují biotop pro řadu saproxylického hmyzu (viz Krása 2015).

Důvodem absence udržovacích řezů je fakt, že zdejší ovocné stromy se nacházejí v období zasychání, růstu a plodnosti (tj. původní kosterní větve odumírají, ale stále na nich strom nese úrodu) a jakýkoliv zásah by přestárlým dřevinám uškodil.

Likvidace invazních a expanzivních dřevin

V místech výskytu invazních (zejména akátu) a expanzivních dřevin, např. jasanu, třešně ptačí a osiky, je nezbytné zajistit jejich mechanickou likvidaci. Dále zajistit vyloučení těchto druhů při výsadbách v ZCHÚ a OP. Vytěženou dřevní hmotu z území odstranit. Pravidelně monitorovat šíření invazních dřevin a následně provádět jejich odstranění.

Akátiny je možné likvidovat i chemickou cestou pomocí herbicidního přípravku Glyfosát Roundup®. Řezné plochy budou po skácení natřeny štětcem. U větších průměrů pařezů pouze obvodová pletiva, nátěr je vhodné provést dvakrát; druhý nátěr asi po 10 minutách po vsáknutí přípravku, vše nejpozději do dvou hodin po provedení skácení (u výmladků do 150 cm lze použít nátěr na list během vegetační sezóny). Zásah je vhodné provádět v druhé polovině vegetačního období, před začátkem ukládání asimilátů do kořenů. Použijeme-li pouze mechanickou likvidaci řezem, začínají se vytvářet pařezové výmladky (pařez „obroste“) i výmladky kořenové. Tímto způsobem spíše podpoříme šíření akátu na stanovišti než jeho potlačení.

Extenzivní pastva (sečení)

Optimálním způsobem péče o suché trávníky je kombinace pastvy ovcí (popř. smíšeného stáda ovcí a koz) a seče. Střídaté využití sečením a pastvou je z hlediska udržení kvalitního travního porostu nejvhodnější. Slučuje příznivé a omezuje možné negativní vlivy jednostranného využívání sečením nebo pastvou. Jedním z důvodů kombinace pastvy a seče je způsob aktuální pastvy. Území PP Zebín bylo historicky pouze spásáno. Pastva byla přitom prováděna bez ohraničení pastevního areálu. Dnešní pastva je naopak založena na principu elektrických ohradníků po určitou dobu, bez přehánění hospodářských zvířat během dne (tzv. krátkodobá intenzivní pastva). V praxi je při dlouhodobém působení oplůtkové pastvy tato intenzita ve vztahu k floristické skladbě obtížně uhlídatelná. V území je vhodné realizovat pravidelnou jednorázovou pastvu od poloviny května do konce června. Nepravidelně, podle stavu vegetace, možno přepásat lokalitu i na podzim (srpen – říjen). Vhodná je vyšší koncentrace zvířat (7–10 ovcí/ha) vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt (doba pastvy cca 40–50 dnů).

Jedenkrát za 3–4 roky realizovat sečení zcela bez pastvy (červen – červenec) s náhodným narušením drnu. Jako vhodné se jeví využít metody posunu seče, která může mít dvě varianty: (1) posun seče v podobě pásů (ponechají se neposečené pásy) nebo (2) posun termínu seče celého porostu (sečení se provede nejdříve v polovině července). Těmito postupy posunu seče zvýšíme druhovou diverzitu, umožníme lučnímu hmyzu (zejména motýlům) průběžně nacházet potravu, zajistíme ptactvu hnízdění bez narušování apod.

Posečená travní hmota musí být ze ZCHÚ a OP odklizená. Na plochách, kde jsou odstraněny náletové dřeviny, je vhodné v prvních pěti letech pást v jarním/podzimním období nebo realizovat seč křovinořezem v polovině června a přepasení v termínech srpen – říjen. Extenzivní pastva ovčí nebo smíšeného stáda bude spojená s kosením nedopasků (možné ponechat 10–20 % nedopasků jen v případě, že nejsou přítomny rody jako *Carduus* spp., *Cirsium* spp., *Rumex* spp., *Juncus* spp. nebo *Urtica dioica*). Předpokládá se pastva v elektrickém ohradníku. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je také střídání míst s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě.

Pravidelná seč expanzivních druhů křovinořezem

V případě, že pravidelná pastva nevyřeší expanzi třtiny a ovsíku je nutno zahájit v kombinaci s pastvou kosení. Termín zásahu je třeba sladit s probíhající pastvou. Každý rok zajistit pastvu, nebo seč v době, kdy trávy vymetají. V příznivém roce, kdy porost stihne dorůst patřičné výšky, seč téhož roku opakovat. Posečenou hmotu shrabat a odvést mimo ZCHÚ a OP.

V případě absence pastvy seč realizovat 2× ročně křovinořezem nebo lehkou mechanizací (motorová sekačka), včetně likvidace posečené hmoty. První seč v době, kdy vymetají expanzivní/invazní druhy trav (květen – červen) a následující seč, kdy porost stihne dorůst patřičné výšky (srpen – září).

Dosadba ovocných stromů a následná péče

Veškeré výsadby původních odrůd ovocných dřevin, např. hrušní, jabloní, slivoní, třešní, višňů, budou provedeny v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu: SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, SPPK A02 001 Výsadba stromů a SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián. Následná péče v souladu se SPPK C02 005 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin.

Výsadba prostokořenných sazenic se předpokládá v období mimo vegetaci, tj. v jarních nebo podzimních měsících, před vyrašením asimilačních orgánů nebo po jejich opadu. Při jarní výsadbě je nutné dbát na to, aby sazenice byly v dormanci, rozhodně není možné použít rašící sazenice. Výsadba musí probíhat v období, kdy se teplota pohybuje kolem 7–10 °C, tj. v termínu od 1. III. do období před rašením (do 15. V.). V podzimních měsících musí být výsadba realizována po opadu listů až do zámrazu (v závislosti na klimatických podmínkách). Termín je také daný prodejem sazenic ze školek.

Při výsadbě krytokořenných sazenic mohou být výsadby realizovány téměř celoročně, pokud není zamrzlá půda. Vysazovat krytokořenný sadební materiál není vhodné také při vysokých teplotách. Sadební materiál se bude vysazovat do vykopaných jamek, které dle normy ČSN 83 9021 musí odpo-

vidat 1,5 násobku průměru kořenového systému nebo zemnímu balu. Kořeny budou ve výsadbové jámě volně rozloženy a sazenice umístěné stejně vysoko jako na předchozím stanovišti. Vysázené výpěstky budou zajištěny kůly splňující ČSN 83 9021 (musí být oloupaný, impregnovány, válcovitého tvaru o průměru 60 mm, musí mít špici, hlavy kůlů nesmí být po zatlučení roztržené apod.; minimální trvanlivost 3 roky). Z důvodu dostatečného ukotvení budou kůly nejméně 50 cm v zemi a budou dosahovat nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny, tj. nesmí poškozovat spodní větévky koruny.

Vyvázání dřevin bude realizováno do osmičky. Zabráni se tak kymácení kmene ve větru a potrhání jemných kořínků. Kůl nesmí poškodit kmen (strom není úplně přitažen), nezpůsobí poranění nebo zaškrcení kůry. Úvaz stromu by měl být plochý, nebo tlustý. Nejvýhodnější jsou popruhy a provazy z přírodních materiálů (bavlna, len, juta, kokosové vlákno, konopí, nebo jejich směsi), které se přirozeně rozkládají. Úvaz musí být ke kůlu pevně přivázán (možno jej ke kůlu přitlouci lepenkovým hřebíkem). Na ukotvení jednoho stromu bude použito celkem 80 cm úvazu.

Individuální ochrana vysázených stromů před okusem a vytloukáním zvěří bude zajištěna pružným trvanlivým chráničem z pletiva. Chráničky ke stromům budou mít výšku nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místem nasazení koruny, průměr rukávce min. 25 cm. Ochrana proti okusu nesmí bránit dřevinám v růstu a poškozovat je. Musí být dostatečně upevněna, aby ji zvěř nemohla nadzvednout.

Vysázené sazenice budou důkladně zalaty. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě, tzn. po výsadbě minimálně dvakrát zalít. Zalévání bude realizováno opětovně 14 dní po výsadbě, a to rovněž minimálně dvakrát. Pro efektivní zalévání je potřeba kolem stromu vytvořit zemní mísu, v níž se bude voda držet. Zálivka se řídí ustanoveními SPPK A02 001 Výsadba stromů a SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián.

Následná péče o vysázené dřevinné prvky bude zahrnovat kontrolu funkčnosti ukotvení kůlů a individuálních ochran (chráničky nesmí být poškozené nebo se dotýkat kmene a musí být ukotveny), doplní se chybějící materiál. Dále je nezbytné odstraňovat poškozené a uschlé části dřevin, odstraňovat jedince či jejich části napadené chorobami a škůdci, poškozené okusem a zajistit narovnání sazenic. Dosadba za uhynulé stromy bude realizována v podzimních měsících po opadu listů, u sazenic až do zámruzu. V případě nedostatku přirozených srážek bude zajištěna zálivka z místních zdrojů.

U ovocných dřevin je nutné provádět výchovný řez. Zajistíme tím vypěstování pevné konstrukce koruny s omezeným počtem dobře rozmístěných větví, které si nebudou v budoucnu konkurovat. Vytvoří tak dostatek plodonosného obrostu a následně i plodů. Po výsadbě zakládáme u kmenných tvarů nejčastěji tzv. „polopřirozenou“ korunu. Ta se skládá z pokračování kmene (terminál, vedoucí výhon) a ze 3–4 postranních větví. Postavení větví má být prostorově vyvážené. Větve nemají vycházet z jednoho místa, ale mají být vzdáleny nad sebou alespoň 10 až 20 cm, čímž předejdeme možnému rozlomení korunky. Klasický výchovný řez pyramidální koruny provádíme tak, že výhony zakracujeme první rok po vysazení nejméně asi o 2/3, raději i více, abychom podpořili růst kořenového systému. Při jarní výsadbě zakracujeme ještě silněji, na 2–3 pupeny. Po zvolení kosterních větví zakracu-

jeme od nejvýše postavené boční větve směrem dolů tak, aby konce ostatních větví zůstaly přibližně ve stejné výšce jako kosterní větev nejvyšší. Prodlužující výhon kmene (terminál) zakrátíme až nakonec, a to tak, že po řezu přesahuje postranní větve asi o 10–25 cm. Dbáme na to, aby řez byl proveden principem střídavého řezu. Zabráníme tím vychýlení terminálu od svislé osy. Převýšení terminálu o cca 10 cm uplatníme u jabloní, čímž docílíme vytvoření vrcholového úhlu 100–110°. U hrušní, které mají přirozeně více pyramidální tvar, ponecháváme převýšení 20–25 cm, čímž získáme vrcholový úhel 80–90°. Po výchovném řezu je nutné řeznou ránu ošetřit vhodným přípravkem, např. štěpařským voskem, proti napadení patogenů a hmyzu.

Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu

Revitalizací stávající zeleně dojde k prosvětlení a proředění porostů, věkové a prostorové diverzifikaci. Otevřená stanoviště v kontaktu s křovinami a soliterními ovocnými dřevinami se tak stanou mnohem atraktivnější pro ohrožené druhy hmyzu a avifauny. Zvýšení druhové rozmanitosti v sadu můžeme např. výsevem směsí květnaté louky (porosty přilákají motýly, včely, čmeláky a další opylovače), zachováním stromových dutin a odumírajícího či mrtvého dřeva, kompostováním dřevní a posečené hmoty na okraji sadu, umístěním ptačích budek (Stýblo 2016). Populace saproxylických brouků, ještěrky obecné a ťuhýka obecného podpoříme dalšími opatřeními, např. stavbou broukoviště (loggery), hromad z větších kamenů a ponecháním hustých keřových pásů v sadu.

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) útvary neživé přírody

Přílohy:

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

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

Ochranné pásmo bylo vyhlášeno Nařízením OkÚ Jičín č. 7/2002 na pozemcích v k. ú. Jičín a aktuálně činí 46,8036 ha. OP zahrnuje staré ovocné sady s náletovými dřevinami, husté křoviny, suché trávníky, šterbinovou vegetaci skal a drolin, ornou půdu a zastavěné části. Stávající režim využití dotčených pozemků je z hlediska předmětů ochrany většinou vyhovující. Doporučuje se sledovat šíření invazních a expanzivních druhů rostlin a případně je regulovat pravidelným výřezem nebo kosením. Na plochách suchých trávníků je vhodné provádět pravidelně sečení a/nebo pastvu. V hustých porostech dřevin snížit zakmenění a dosáhnout tak prosvětleného biotopu. Zásahy neprovádět ve formě plošné těžby, nýbrž postupně ve 2–3 fázích s odstupem 2–3 let (vzhledem k možné prudké změně stanovištních podmínek).

Pro OP platí ust. § 37 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., kde je uvedeno, že k umístování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území je nutný souhlas orgánu ochrany přírody.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Za účelem vyznačení hranic ZCHÚ byl vytyčovací náčrtem „*Záznam podrobného měření změn – vytyčovací náčrt; zpracovatel: Geodézie Východní Čechy s.r.o., J. Purkyně 1174, Hradec Králové; č. geometrického plánu (zakázky) 2562-220/2004*“ vytyčen pozemek parc. č. 1789/4, k. ú. Jičín.

Území PP Zebín je vyznačeno 2 ks tabulí s malým státním znakem a pruhovým značením na přítomných dřevinách. Obnova značení hranice ZCHÚ v terénu byla provedena v roce 2018. Délka označované hranice je 0,92 km. Umístěny byly informační tabule. Tabule je potřeba při poničení nebo dožití obnovovat.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území přírodní památky je poměrně frekventovaně užíváno pro rekreační vyžití. Potenciálním nebezpečím tak může být, např. nadměrný sešlap mimo vyznačené turistické cesty, rozdělování ohňů, ničení elektrických ohradníků a informačních tabulí a odhazování odpadků.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Přírodní památka Zebín je vyhledávaným turistickým cílem. Na vrchol vede značená turistická trasa. Proto se zde nabízí opětovná instalace jednoho či více informačních panelů (nebo i naučné stezky), které by měly mít nejen informativní, ale i ekologicko-výchovný efekt.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Doporučuje se monitoring stavu a vývoje ohrožené tařice skalní v místě výskytu (stěna čedičového lomu, dílčí plocha 2), krasce třešňového a zlatohlávka skvostného na dílčích pl. 1, 8, 9, 11 v ovocném sadu a roháče obecného (dílčí pl. 2), včetně sledování negativních faktorů, které druhy ovlivňují (např. nežádoucí sukcese náletových dřevin a křovin na lokalitách výskytu, kácení přestárých stromů v sadu). Zahájit inventarizační průzkumy pavouků a blanokřídlého a dvoukřídlého hmyzu s důrazem na hilltopping.

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin	6,0 ha	2× za 10 let	500 000,-
Likvidace invazních a expanzivních dřevin	1,5 ha	20× za 10 let	150 000,-
Extenzivní pastva ovcí a koz, následné pokosení nedopasků	2,2 ha	po dobu vegetační sezóny, tj. od 1. 5. do 31. 10. příslušného roku	600 000,-
Dosadba ovocných stromů a následná péče		dle potřeby	70 000,-
Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu		dle potřeby	150 000,-
Údržba turistických cest, včetně úklidu odpadků a likvidace ohnišť (ve spodní etáži lomu)		dle potřeby	50 000,-
Obnova značení hranice ZCHÚ v terénu (výměna tabulí s malým státním znakem, obnova pruhového značení na dřevinách)		dle potřeby	50 000,-
Obnova informačních tabulí (panelů)		dle potřeby	20 000,-
Inventarizační průzkumy			80 000,-
N á k l a d y c e l k e m (K č)			1 670 000,-

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Anděra M. & Gaisler J. (2012): Savci České republiky. Popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Academia, Praha, 285 pp.
- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. [eds] (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 pp.
- Cajz V., Rappich V., Schnabl P. & Pécskay Z. (2009): Návrh litostratigrafie neovulkanitů východočeské oblasti. *Geoscience Research Reports*, 42: 9–14.
- Culek M., Buček A., Grulich V., Hartl P., Hrabica A., Kocián J., Kyjovský Š. & Lacina J. (2005): Biogeografické členění České republiky. II. díl. AOPK ČR, Praha, 590 pp.
- Ducháček M., Harčarik J., Samková V. & Šťastný M. [eds] (2013): Informační materiály k floristickému kurzu v Nové Pace. *Východočeský botanický zpravodaj*, 14: 2–25.
- Faltysová H., Mackovčín P. & Sedláček M. [eds] (2002): Královéhradecko. In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds]: Chráněná území ČR, svazek V. AOPK ČR, Praha & EkoCentrum, Brno, 410 pp.
- Grulich V. (2000): *Linaria* Mill. – Inice. In: Slavík B., Chrtěk J. jun. & Štěpánková J. [eds]: Květena České republiky 6. Academia, Praha, 770 pp.
- Grulich V. (2004): *Artemisia* L. – pelyněk. In: Slavík B., Chrtěk J. jun. & Štěpánková J. [eds]: Květena České republiky 7. Academia, Praha, 768 pp.
- Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. *Příroda*, Praha, 35: 1–178.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda*, Praha, 36: 1–612.
- Hůrka K. (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Nakladatelství Kabourek, Zlín, 390 pp.

- Chobot K. & Němec M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. *Příroda*, Praha, 34: 1–182.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání. AOPK ČR, Praha, 445 pp.
- Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. [eds] (2019): Klíč ke květeně České republiky. Druhé, rozšířené vydání. Academia, Praha, 1172 pp.
- Kráska A. (2015): Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 149 pp.
- Kůrka A., Řezáč M., Macek R. & Dolanský J. (2015): Pavouci České republiky. Academia, Praha, 621 pp.
- Macek J., Straka J., Bogusch P., Dvořák L., Bezděčka P. & Tyrner P. (2010): Blanokřídli České republiky I. – žahadloví. Academia, Praha, 520 pp.
- Macek J., Laštůvka Z., Beneš J. & Traxler L. (2015): Motýli a housenky střední Evropy IV. Denní motýli. Academia, Praha, 540 pp.
- Mertlík J. (2010): Přehled nálezů kovařika *Agriotes gallicus* Lacordaire, 1835 a krasce *Anthaxia candens* (Panzer, 1792), známých na území východních Čech (Česká republika). *Elateridarium*, 4: 33–67.
- Mikyška R., Deyl M., Holub J., Husová M., Moravec J., Neuhäusl R. & Neuhäuslová-Novotná Z. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. Academia, Praha, 208 pp.
- Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J. & Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. Botanický ústav AV ČR, Průhonice, 1 map.
- Rapprich V., Cajz V., Košťák M., Pécskay Z., Řídkošil T., Raška P. & Radoň M. (2007): Reconstruction of eroded monogenic Strombolian cones of Miocene age: A case study on character of volcanic activity of the Jičín Volcanic Field (NE Bohemia) and subsequent erosional rates estimation. *J. Geosci.*, 52: 169–180.
- Rapprich V., Shields S., Halodová P., Lindline J., van Wyk de Vries B., Petronis M. S. & Valenta J. (2017): Fingerprints of magma mingling processes within the Miocene Zebín tuff cone feeding system (Jičín Volcanic Field, Czech Republic). *J. Geosci.*, 62: 215–229.
- Řezáč M., Kůrka A., Růžička V. & Heneberg P. (2015): Red List of Czech spiders: 3rd edition, adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia, Section Zoology*, 70: 645–666.
- Samšínák K. (1952): Mravenci ze Sobotecka (Hymenopt. Formic.). *Čas. Čs. Společ. Entomol.*, 49: 69–81.
- Stýblo P. (2016): Podpora biodiverzity v ovocných sadech. Metodika ČSOP č. 36. ČSOP, Praha, 50 pp.
- Šoltysová L. (1998): Záchrana ohrožených druhů rostlin na okrese Jičín. *Ochrana Přírody*, 12: 43–51.
- Vlček V. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 316 pp.
- Zahradník P. (2017): Seznam brouků (Coleoptera) České republiky a Slovenska. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 544 pp.

Výpis z rezervační knihy ZCHÚ

- Čtvrtečka R. (1996): Základní entomologický průzkum chráněné přírodní památky Zebín u Jičína. Unpubl. msc., dep. in Severočeské muzeum v Liberci, Liberec.
- Faltysová H. & Faltys V. (1987): Chráněný přírodní výtvar Zebín. Inventarizační průzkum vegetačního krytu. Unpubl. msc., dep. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Gerža M. (2010): Plán péče o přírodní památku Zebín na období 2011–2020. Unpubl. msc., dep. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Rybář P. (1990): Chráněný přírodní výtvar Zebín. Závěrečná zpráva o vertebratologické inventarizaci. Unpubl. msc., dep. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Tomsa T. & Hladík M. (1997): Plán péče o přírodní památku Zebín 1999–2008. Unpubl. msc., dep. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.

<http://geoportal.gov.cz>
<http://webgis.nature.cz/mapomat>
<https://drusop.nature.cz>
www.biolib.cz
www.kr-kralovehradecky.cz
www.geoparkceskyraj.cz
www.jicin.org
www.stareodrudy.cz

4.3 Seznam používaných zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
AV ČR	Akademie věd České republiky
ČHP	Číslo hydrologického pořadí
ČIŽP OI	Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát
ČMJ	Českomoravská myslivecká jednota
ČSOP	Český svaz ochránců přírody
IUCN	Mezinárodní svaz ochrany přírody
KN	Katastr nemovitostí
MPR	Městská památková rezervace
OMS	Okresní myslivecký spolek
OSN	Organizace spojených národů
SOM	Společnost pro ochranu motýlů
SPPK	Standardy péče o přírodu a krajinu
UNESCO	Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu
ÚSOP	Ústřední seznam ochrany přírody
ÚSES	Územní systém ekologické stability

4.4 Podklady pro plán péče zpracoval

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství

Regiocentrum Nový pivovar

Pivovarské náměstí 1245

500 03 Hradec Králové

(na zpracování se podíleli: RNDr. Jiří Veselý – obratlovci, Mgr. Stanislava Čížková – botanika, přírodní poměry, Josef Moravec – bezobratlí)

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

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**

Mapy: Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů**

Fotografie: Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

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

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

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,9543	<p>T3.4D (100%). Širokolisté suché trávníky s rozptýlenými křovinami, s J, JZ až JV expozicí, členitý terén, pastva ovčí, v části zbytky starého sadu. Na hlubších půdách, chudší půdy s výskytem expanzivních druhů.</p> <p>E_{3,2}: <i>Juglans regia</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>P. cerasus</i>, <i>Pyrus pyraeaster</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa</i> spp., <i>Ulmus minor</i>. E₁: <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Acinos arvensis</i>, <i>Agrimonia eupatoria</i>, <i>Allium oleraceum</i>, <i>Alyssum alyssoides</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg., <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Artemisia vulgaris</i>, <i>Asplenium ruta-muraria</i>, <i>A. trichomanes</i>, <i>Astragalus glycyphyllos</i>, <i>Ballota nigra</i>, <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Bromus tectorum</i>, <i>Campanula persicifolia</i>, <i>C. rotundifolia</i>, <i>C. trachelium</i>, <i>Carduus acanthoides</i>, <i>Carex spicata</i>, <i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>, <i>Cerastium arvense</i>, <i>Chaerophyllum bulbosum</i>, <i>Chenopodium bonus-henricus</i>, <i>Cichorium intybus</i>, <i>Clinopodium vulgare</i>, <i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Echinops sphaerocephalus</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Festuca rupicola</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Galium verum</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>H. sabaudum</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Koeleria pyramidata</i>, <i>Leucanthemum ircutiianum</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Linaria genistifolia</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Medicago × varia</i>, <i>M. falcata</i>, <i>M. lupulina</i>, <i>Melilotus albus</i>, <i>M. officinalis</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Pimpinella saxifraga</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>P. media</i>, <i>Poa compressa</i>, <i>Potentilla argentea</i>, <i>P. heptaphylla</i>, <i>Salvia pratensis</i>, <i>Sanguisorba minor</i>, <i>Securigera varia</i>, <i>Sedum acre</i>, <i>S. sexangulare</i>, <i>Senecio jacobaea</i>, <i>Silene vulgaris</i>, <i>Stipa capillata</i>, <i>Thymus pulegioides</i>, <i>Trifolium arvense</i>, <i>T. campestre</i>, <i>Verbascum thapsus</i>, <i>Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Vicia hirsuta</i>, <i>Viola hirta</i>.</p> <p>Množství starších i novějších výletových otvorů krasce třešňového (<i>Anthaxia candens candens</i>).</p> <p>Cíl péče: Zachování suchých trávníků o dostatečné rozloze. Omezení či pozastavení vývojových procesů, které vedle přírody formoval svou činností člověk tak, aby byla zachována travinobylinná společenstva teplomilného charakteru potřebná pro udržení dobrého stavu předmětu ochrany ZCHÚ.</p>	<p>Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.</p>	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			<p>Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa</p>	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září (sladit s pastvou)	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			<p>Extenzivní pastva (sečení) Ovce, kozy, křovinořez, kosa Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) při době pastvy cca 40–50 dnů. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je střídát místa s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.</p>	1. stupeň zásah nutný	Pastva: květen – červen, sečení nedopasků: červen – červenec (sladit s likvidací invazních a expanzivních dřevin)	1 × za 1 rok 1 × za 3 roky (1 × za 3–4 roky realizovat seč bez pastvy s posunem seče)

označení díleč pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
2	0,4012	S1.2 (70%), T3.4D (20%), K3 (10%). Opuštěný čedičový lom s kolmými lomovými stěnami vysokými přes 20 m, JZ až Z expozice. Výskyt tařice <i>Aurinia saxatilis</i> . Hojně nálety dřevin, na stěnách rostou druhy sv. <i>Asplenion septentrionalis</i> pomístně pod hranou s přechodem k pionýrské vegetaci mělkých a vysychavých kamenitých půd. Dno lomu spíše ruderálního charakteru. <i>E</i> _{3,2} : <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Ribes uva-crispa</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Rosa</i> spp. <i>E</i> ₁ : <i>Aurinia saxatilis</i> , <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>C. tomentosum</i> , <i>Echinops sphaerocephalus</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Erophila verna</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca</i> spp., <i>Galium aparine</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>P. heptaphylla</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Verbascum thapsus</i> . Nálezy roháče obecného (<i>Lucanus cervus cervus</i>) na <i>Quercus petraea</i> . Cíl péče: Zachování rozvolněné nízké vegetace na místech obnaženého čedičového podloží a v okolí lomu.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
3	0,0438	T3.4D (30%), X5 (70%). Spodní etáž lomu s degradovanými suchými trávníky a vegetací mělkých substrátů. Vysoká koncentrace sešlapaných míst, vegetace z části ruderální. <i>E</i> ₁ : <i>Echium vulgare</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> , <i>Plantago</i> spp., <i>Polygonum aviculare</i> agg., <i>Bellis perennis</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>P. heptaphylla</i> . Cíl péče: Zachování suchých trávníků o dostatečné rozloze.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
4	0,1400	S1.2 (100%). Vrchol Zebína s kaplí sv. Máří Magdalény. Výchozy čedičového podloží s řídkou pokryvností <i>E</i> ₁ a výskytem druhů sv. <i>Asplenion septentrionalis</i> s přechody k pionýrské vegetaci mělkých a vysychavých kamenitých půd. Projevy silného vlivu sešlapu. <i>E</i> ₂ : <i>Rosa</i> spp., <i>Ulmus minor</i> , <i>E</i> ₁ : <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Erophila verna</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>B. tectorum</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca</i> spp., <i>Myosotis arvensis</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Verbascum thapsus</i> , <i>Scleranthus perennis</i> . Cíl péče: Zachování rozvolněné nízké vegetace na vrcholu Zebína.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
5	0,0258	K3 (100%). Spontánně vzniklý porost <i>Ulmus minor</i> ; dochází k prosychání porostu. <i>E</i> _{3,2} : dom. <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Rosa</i> spp. <i>E</i> ₁ : <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Bromus</i> spp., <i>Verbascum thapsus</i> . Cíl péče: Zachování spontánně vzniklého porostu s převahou jilmů pod vrcholem Zebína.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
6	0,0328	K3 (100%). Spontánně vzniklý porost <i>Ulmus minor</i> ; dochází k prosychání porostu. E _{3,2} : dom. <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Rosa</i> spp. E ₁ : <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Bromus</i> spp., <i>Verbascum thapsus</i> . Cíl péče: Zachování spontánně vzniklého porostu s převahou jilmů pod vrcholem Zebína.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
7	0,3998	K3 (100%). Spontánně vzniklý porost <i>Ulmus minor</i> . E _{3,2} : dom. <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> . E ₁ : <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Viola hirta</i> , <i>Bromus</i> spp. Cíl péče: Zachování spontánně vzniklého porostu s převahou jilmů pod vrcholem Zebína.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
8	2,6037	X13 (40%), X12B (20%), T3.4D (40%). Zarůstající starý sad s rozptýleným keřovým porostem. V podrostu mozaika ruderalizovaných mezofilních druhů s dominancí <i>Arrhenatherum elatius</i> a suchých trávníků. E _{2,3} : <i>Populus tremula</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. avium</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Sambucus nigra</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i> . E ₁ : <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>B. sylvaticum</i> , <i>Chaerophyllum aromaticum</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Allium oleraceum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg., <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>C. rotundifolia</i> , <i>C. trachelium</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Carex spicata</i> , <i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Echinops sphaerocephalus</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>P. media</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>P. heptaphylla</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Securigera varia</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>T. campestre</i> , <i>Verbascum thapsus</i> , <i>V. nigrum</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Viola hirta</i> . Množství starších i novějších výletových otvorů kráse třešňového (<i>Anthaxia candens candens</i>). Výskyt zlatohlávka <i>Protaetia speciosissima</i> . Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinařské hodnoty ZCHÚ.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září (sladit s pastvou)	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			Extenzivní pastva (sečení) Ovce, kozy, křovinořez, kosa Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) při době pastvy cca 40–50 dnů. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je střídání míst a napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.	1. stupeň zásah nutný	Pastva: květen – červen, sečení nedopasků: červen – červenec (sladit s likvidací invazních a expanzivních dřevin)	1 × za 1 rok 1 × za 3 roky (1 × za 3–4 roky realizovat seč bez pastvy s posunem seče)
			Dosadba ovocných stromů a následná péče Ruční nástroje	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Následná péče: březen – listopad.	Dle potřeby

označení díleč pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
			Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu Ruční nástroje Leden – listopad	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Leden – listopad	Dle potřeby
9	0,6350	X12B (70%), X7B (30%). Starý sad zarůstající hustým porostem náletových dřevin a křovin. V podrostu mozaika ruderalizovaných mezofilních druhů, v S a SV části remíz vzrostlejšího náletu <i>Populus tremula</i> . E _{3,2} : <i>Crataegus</i> spp., <i>Rosa</i> spp., <i>Sambucus nigra</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i> . E ₁ : <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Equisetum arvense</i> , <i>Galeopsis</i> spp., <i>Galium album</i> , <i>G. aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>R. idaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> . Množství starších i novějších výletových otvorů krasce třešňového (<i>Anthaxia candens candens</i>). Výskyt zlatohlávka <i>Protaetia speciosissima</i> . Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluplytvářejí přírodní a krajinářské hodnoty ZCHÚ.	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září (sladit s pastvou)	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			Extenzivní pastva (sečení) Ovce, kozy, křovinořez, kosa Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) při době pastvy cca 40–50 dnů. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je střídát místa s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.	1. stupeň zásah nutný	Pastva: květen – červen, sečení nedopasků: červen – červenec (sladit s likvidací invazních a expanzivních dřevin)	1 × za 1 rok 1 × za 3 roky (1 × za 3–4 roky realizovat seč bez pastvy s posunem seče)
			Dosadba ovocných stromů a následná péče Ruční nástroje	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Následná péče: březen – listopad.	Dle potřeby
			Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu Ruční nástroje Leden – listopad	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Leden – listopad	Dle potřeby
10	1,8838	T3.4D (70%), X13 (20%). Širokolisté suché trávníky s rozptýlenými křovinami, vlivem pastvy místy degradující, v S části remíz s náletem <i>Populus tremula</i> . E _{3,2} : <i>Populus tremula</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Rosa</i> spp. E ₁ : <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Descurainia sophia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Chaerophyllum aromaticum</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg., <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>C. rotundifolia</i> , <i>C. trachelium</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Convolvulus</i>	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		<p><i>arvensis, Echinops sphaerocephalus, Echium vulgare, Euphorbia cyparissias, Festuca rupicola, Fragaria vesca, Galium verum, Geum urbanum, Hypericum perforatum, Leucanthemum ircutianum, Lotus corniculatus, Medicago lupulina, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, P. media, Poa compressa, Potentilla argentea, P. heptaphylla, Salvia pratensis, Securigera varia, Silene vulgaris, Trifolium arvense, T. campestre, Verbascum thapsus, V. densiflorum, Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Vicia hirsuta, Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia, Cirsium acaule.</i></p> <p>Cíl péče: Zachování suchých trávníků o dostatečné rozložení.</p>				
11	1,1263	<p>X12B (100%). Starý sad silně zarostlý křovinami a náletovými dřevinami. E₁ se vyskytuje již jen okrajově. E_{3,2}: <i>Acer campestre, A. platanoides, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus</i> spp., <i>Ligustrum vulgare, Prunus domestica, Rosa</i> spp., <i>Sambucus nigra, Betula pendula, Fraxinus excelsior, Juglans regia, Malus domestica, Pyrus pyraeaster, P. communis, Populus tremula, Prunus avium, P. domestica, Quercus robur.</i> E₁: <i>Alliaria petiolata, Anthriscus sylvestris, Arctium</i> spp., <i>Arrhenatherum elatius, Brachypodium pinnatum, Campanula trachelium, Chaerophyllum aromaticum, Galium aparine, Geum urbanum, Lysimachia nummularia, Urtica dioica.</i></p> <p>Výskyt zlatohlávka <i>Protaetia speciosissima.</i></p> <p>Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinářské hodnoty ZCHÚ.</p>	<p>Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).</p>	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			<p>Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa</p>	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září (sladit s pastvou)	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			<p>Extenzivní pastva (sečení) Ovce, kozy, křovinořez, kosa Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) při době pastvy cca 40–50 dnů. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je střídání míst s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.</p>	1. stupeň zásah nutný	Pastva: květen – červen, sečení nedopasků: červen – červenec (sladit s likvidací invazních a expanzivních dřevin)	1 × za 1 rok 1 × za 3 roky (1 × za 3–4 roky realizovat seč bez pastvy s posunem seče)
			<p>Dosadba ovocných stromů a následná péče Ruční nástroje</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Následná péče: březen – listopad.	Dle potřeby
			<p>Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu Ruční nástroje Leden – listopad</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Leden – listopad	Dle potřeby
12	0,5137	<p>X5 (100%). Intenzivní pastvina. Vlivem vyššího zatížení je část plochy bez vegetace, výrazně se projevuje ruderalizace a degradace porostu. E_{3,2}: <i>Betula pendula, Quercus robur.</i> E₁: <i>Anthriscus sylvestris, Rumex obtusifolius, Urtica dioica, Taraxacum</i> sec. <i>Ruderalia, Plantago major,</i></p>	Bez zásahu			

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		<i>Lolium perenne</i> .				
13	1,9092	<p>X12B (70%), X13 (20%), K3 (10%). V J části zbytky po starém sadu, v současnosti celá plocha zarostlá náletovými dřevinami. Na části plochy realizováno kácení. E_{3,2}: <i>Acer campestre</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus</i> spp., <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Rosa</i> spp., <i>Sambucus nigra</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Juglans regia</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>P. domestica</i>, <i>Robinia pseudacacia</i>, <i>Quercus robur</i>. E₁: <i>Alliaria petiolata</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Arctium lappa</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Campanula trachelium</i>, <i>Chaerophyllum aromaticum</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Lysimachia nummularia</i>, <i>Urtica dioica</i>.</p> <p>Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinářské hodnoty ZCHÚ.</p>	<p>Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).</p>	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			<p>Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa</p>	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září (sladit s pastvou)	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			<p>Extenzivní pastva (sečení) Ovce, kozy, křovinořez, kosa Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (až 7–10 ovcí/ha) při době pastvy cca 40–50 dnů. Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu PP. Vhodné je střídání míst s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Posečená hmota musí být odstraněna ze ZCHÚ a OP.</p>	1. stupeň zásah nutný	Pastva: květen – červen, sečení nedopasků: červen – červenec (sladit s likvidací invazních a expanzivních dřevin)	1 × za 1 rok 1 × za 3 roky (1 × za 3–4 roky realizovat seč bez pastvy s posunem seče)
			<p>Dosadba ovocných stromů a následná péče Ruční nástroje</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Následná péče: březen – listopad.	Dle potřeby
			<p>Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu Ruční nástroje Leden – listopad</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Leden – listopad	Dle potřeby
14	0,3055	X5 (100%). Mezofilní louka. Vyšší zastoupení ruderálních a nitrofilních druhů.	Bez zásahu			
15	16,4249	T3.4D (100%). Širokolisté suché trávníky s rozptýlenými křovinami, vlivem pastvy místy degradující. E _{3,2} : <i>Populus tremula</i> , <i>Pyrus pyraster</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Salix euxina</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Rosa</i> spp. E ₁ : <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Descurainia sophia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> , <i>Bistorta major</i> ,	<p>Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP.</p>	2. stupeň zásah potřebný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let

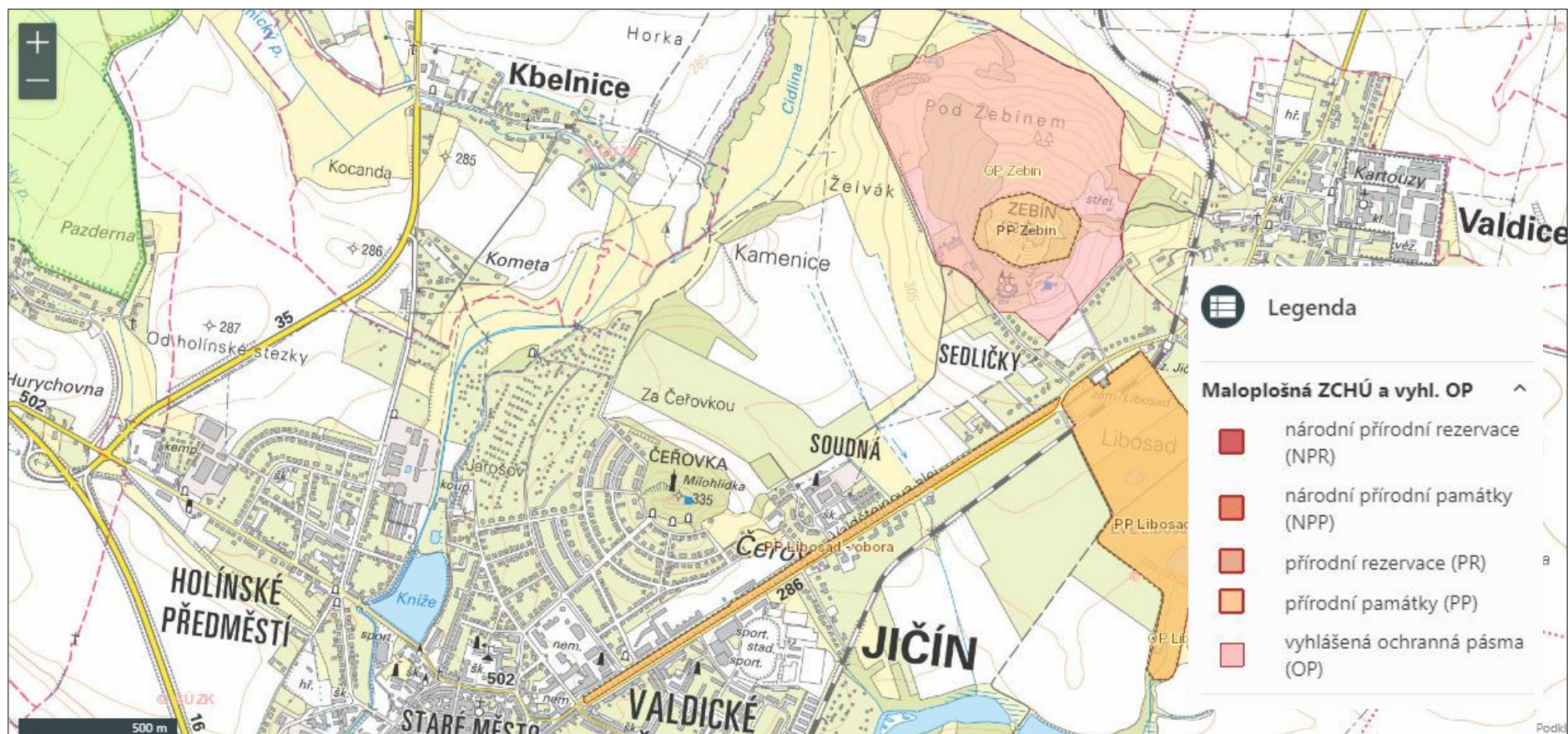
označení díleč pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		<p><i>Brachypodium pinnatum, Briza media, Calamagrostis epigejos, Cardamine pratensis, Carlina acaulis, Cirsium canum, Colchicum autumnale, Dactylis glomerata, Daucus carota, Deschampsia cespitosa, Equisetum arvense, Festuca rubra, Filipendula ulmaria, Fragaria viridis, Glechoma hederacea, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Lathyrus pratensis, Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lysimachia nummularia, Medicago lupulina, Ononis spinosa, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, Polygala vulgaris, Potentilla reptans, Ranunculus auricomus</i> agg., <i>R. repens, Solidago canadensis, Tanacetum vulgare, Thymus pulegioides, Trifolium pratense, T. repens, Trisetum flavescens, Tussilago farfara, Vicia sepium, Verbascum thapsus, V. densiflorum, Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Vicia hirsuta.</i></p> <p>Cíl péče: Zachování suchých trávníků o dostatečné rozloze.</p>				
16	6,1871	<p>X12B (50%), X13 (10%), K3 (30%), T3.4D (10%). Hustý porost náletových dřevin ve starém sadu, na prosvětlených místech druhy suchých trávníků.</p> <p>E_{3,2}: <i>Cornus sanguinea, Crataegus</i> spp., <i>Rosa</i> spp., <i>Betula pendula, Fraxinus excelsior, Malus domestica, Populus tremula, Prunus avium, Prunus domestica, P. spinosa, Quercus robur, Salix alba, S. cinerea, S. caprea.</i> E₁: <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Aegopodium podagraria, Agrimonia eupatoria, Alopecurus pratensis, Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Avenula pubescens, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigejos, Campanula patula, Carex flacca, C. hirta, Chaerophyllum aromaticum, Cirsium canum, Colchicum autumnale, Dactylis glomerata, Daucus carota, Deschampsia cespitosa, Galium album, G. aparine, G. verum</i> agg., <i>Geranium pratense, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Heracleum mantegazzianum, H. sphondylium, Lathyrus pratensis, Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lotus corniculatus, Lychnis flos-cuculi, Lysimachia nummularia, Medicago lupulina, Ononis spinosa, Pastinaca sativa, Phalaris arundinacea, Pimpinella major, Poa trivialis, Polygala comosa, Potentilla reptans, Rubus fruticosus</i> agg., <i>Solidago canadensis, Stellaria graminea, Tanacetum vulgare, Trifolium pratense, Urtica dioica, Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Vicia sepium.</i></p> <p>Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinařské hodnoty ZCHÚ.</p>	<p>Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací).</p>	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let
			<p>Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa</p>	1. stupeň zásah nutný	Květen – červen, srpen – září	2 × za 1 rok 1 × za 1 rok (realizovat po dobu 5 let a více)
			<p>Dosadba ovocných stromů a následná péče Ruční nástroje</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Následná péče: březen – listopad.	Dle potřeby
			<p>Opatření pro vyšší biodiverzitu sadu Ruční nástroje Leden – listopad</p>	3. stupeň zásah doporučený	Dle potřeby Leden – listopad	Dle potřeby
17	1,7341	X1 (100%). Stáje a hospodářské budovy MACH ZEBÍN, s.r.o., chov koní.	Bez zásahu			

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
18	0,0708	X5 (100%). Mezofilní louka. Vyšší zastoupení ruderálních a nitrofilních druhů.	Bez zásahu			
19	0,0267	L2.2 (100%). Olšina v blízkosti vodní plochy. E _{3,2} : <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Prunus padus</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Salix euxina</i> . E ₁ je eutrofizováno a druhově ochuzeno (<i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Chaerophyllum aromaticum</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Rubus idaeus</i>).	Bez zásahu			
20	5,7871	X5 (100%). Sportoviště a rekreační plocha, na části plochy výsadby.	Bez zásahu			
21	0,0604	V1G (100%). Rybníček. Makrofytní vegetace chybí. E ₁ : <i>Typha latifolia</i> , <i>Iris pseudacorus</i> . Poznámka: vodní plocha součástí pozemku ppč. 1787/1 (ostatní plocha).	Bez zásahu			
22	0,0743	K3 (100%). Náletové porosty dřevin. E _{3,2} : <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Prunus domestica</i> , <i>P. spinosa</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Salix caprea</i> . E ₁ : <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Chaerophyllum aromaticum</i> , <i>Galium album</i> , <i>G. aparine</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>R. idaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Bez zásahu			
23	0,6000	K1 (100%). Dom. tvoří porosty vrb. E _{3,2} : <i>Salix caprea</i> , <i>S. euxina</i> , <i>S. cinerea</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Prunus domestica</i> , <i>P. padus</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Ulmus laevis</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Betula pendula</i> . E ₁ : <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Bez zásahu			
24	1,2144	X5 (100%). Mezofilní louka. Vyšší zastoupení ruderálních a nitrofilních druhů.	Bez zásahu			
25	0,1070	X12B (100%). Porost náletových dřevin. E _{3,2} : <i>Crataegus</i> spp., <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>P. avium</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> . E ₁ : <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Urtica dioica</i> .	Bez zásahu			
26	2,7241	X1 (100%). Střelnice. E _{3,2} : <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> . E ₁ : <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Mercurialis perennis</i> .	Bez zásahu			
27	0,4387	X13 (30%), T1.1 (70%). Sad. E ₁ tvoří mezofilní louka, pravidelně sečená. E _{3,2} : <i>Prunus avium</i> . E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Chaerophyllum aromaticum</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lysimachia</i>	Mechanické odstraňování náletových dřevin a křovin Motorová pila, křovinořez Odstraňovat vytěženou dřevní hmotu mimo ZCHÚ a OP. U suchých	1. stupeň zásah nutný	Listopad – únor	1 × za 5 let 1 × za 10 let

označení dílčí pl.	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
		<i>nummularia, Pimpinella major, P. saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, P. media, Poa annua, Ranunculus acris, Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia, Trifolium pratense, T. repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys</i> agg. Cíl péče: Zachování starých ovocných sadů na Z, J a V svazích, které spoluvytvářejí přírodní a krajinářské hodnoty ZCHÚ.	ovocných dřevin, u kterých hrozí do budoucna možnost zlomení a pád větví, realizovat dekapitaci (řez stabilizační, sesazovací). Likvidace invazních a expanzivních dřevin Lehká mechanizace (motorová sekačka), křovinořez, kosa			
28	3,8317	X2 (100%). Intenzivně obhospodařované pole v režimu konvenčního obhospodařování.	Bez zásahu			
29	0,0839	X2 (100%). Intenzivně obhospodařované pole v režimu konvenčního obhospodařování.	Bez zásahu			
30	1,7314	X1 (100%). Vodojem.	Bez zásahu			
31	0,1330	T1.1 (100%). Pravidelně sečený luční porost. E ₂ : <i>Rosa</i> spp. E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Campanula patula, Daucus carota, Galium</i> spp., <i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia, Heracleum sphondylium, Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Trifolium repens, Trisetum flavescens, Ranunculus repens, Veronica chamaedrys</i> agg.	Bez zásahu			
32	0,1659	T1.1 (100%). Zahrada. E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Cerastium arvense, Chaerophyllum aromaticum, Dactylis glomerata, Heracleum sphondylium, Holcus lanatus, Knautia arvensis, Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lysimachia nummularia, Pimpinella major, P. saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, P. media, Poa annua, Ranunculus acris, Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia, Trifolium pratense, T. repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys</i> agg.	Bez zásahu			
33	0,1568	T1.1 (80%), X13 (20%). Zahrada. E _{2,3} : <i>Malus domestica</i> . E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Astragalus glycyphyllos, Cerastium arvense, Chaerophyllum aromaticum, Dactylis glomerata, Heracleum sphondylium, Holcus lanatus, Knautia arvensis, Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lysimachia nummularia, Pimpinella major, P. saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, P. media, Poa annua, Ranunculus acris, Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia, Trifolium pratense, T. repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys</i> agg.	Bez zásahu			

E₁ – bylinné patro, E_{2,3} – dřevinné patro (keřové, stromové). Naléhavost – 1. stupeň: zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2. stupeň: zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu), 3. stupeň: zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení). Kódy a názvy biotopů podle Chytrého et al. (2010), nomenklatura cévnatých rostlin podle Kaplana et al. (2019), názvosloví brouků podle Zahradníka (2017).

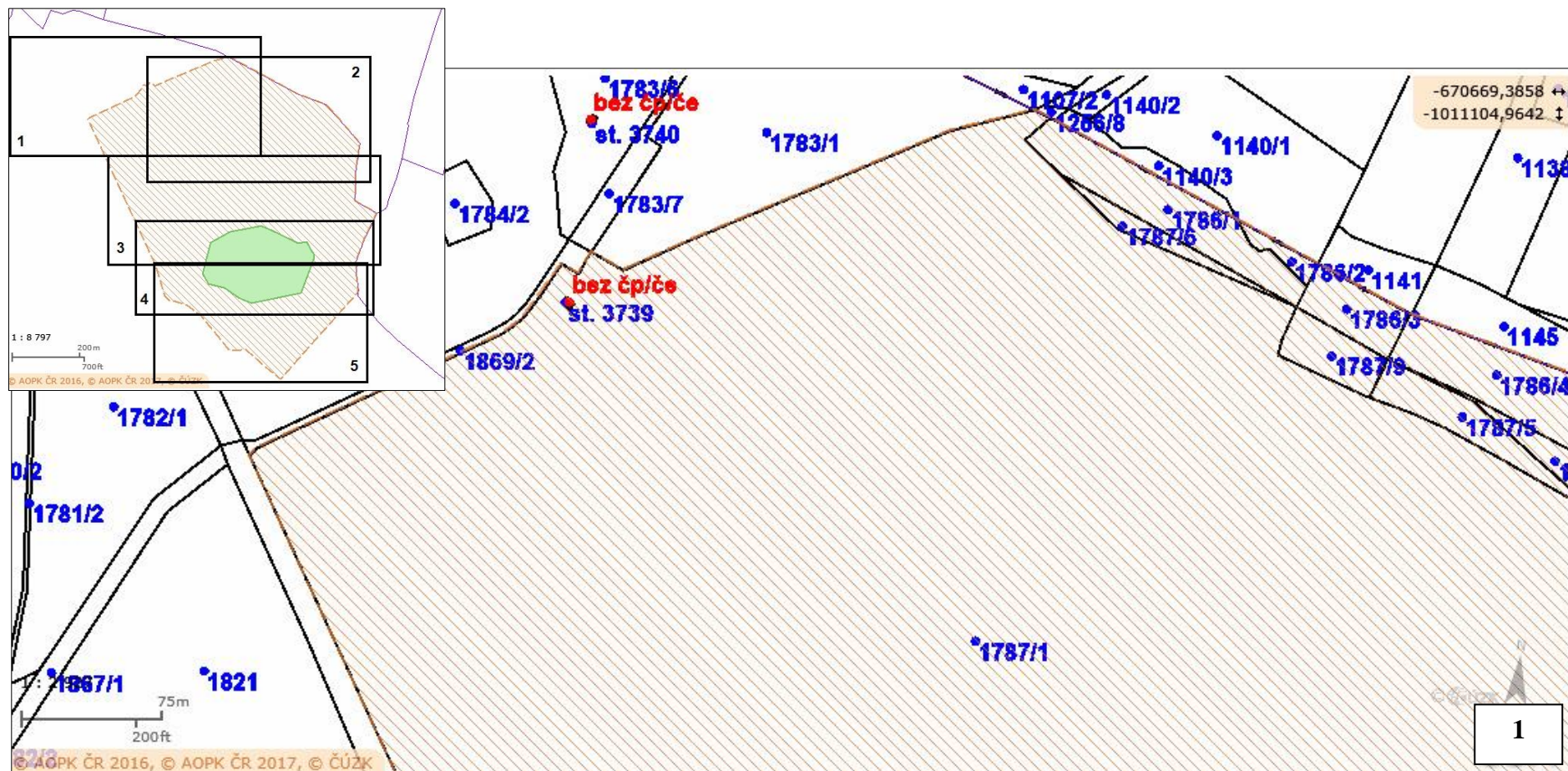
Příloha M1 – Orientační mapa s vyznačením území



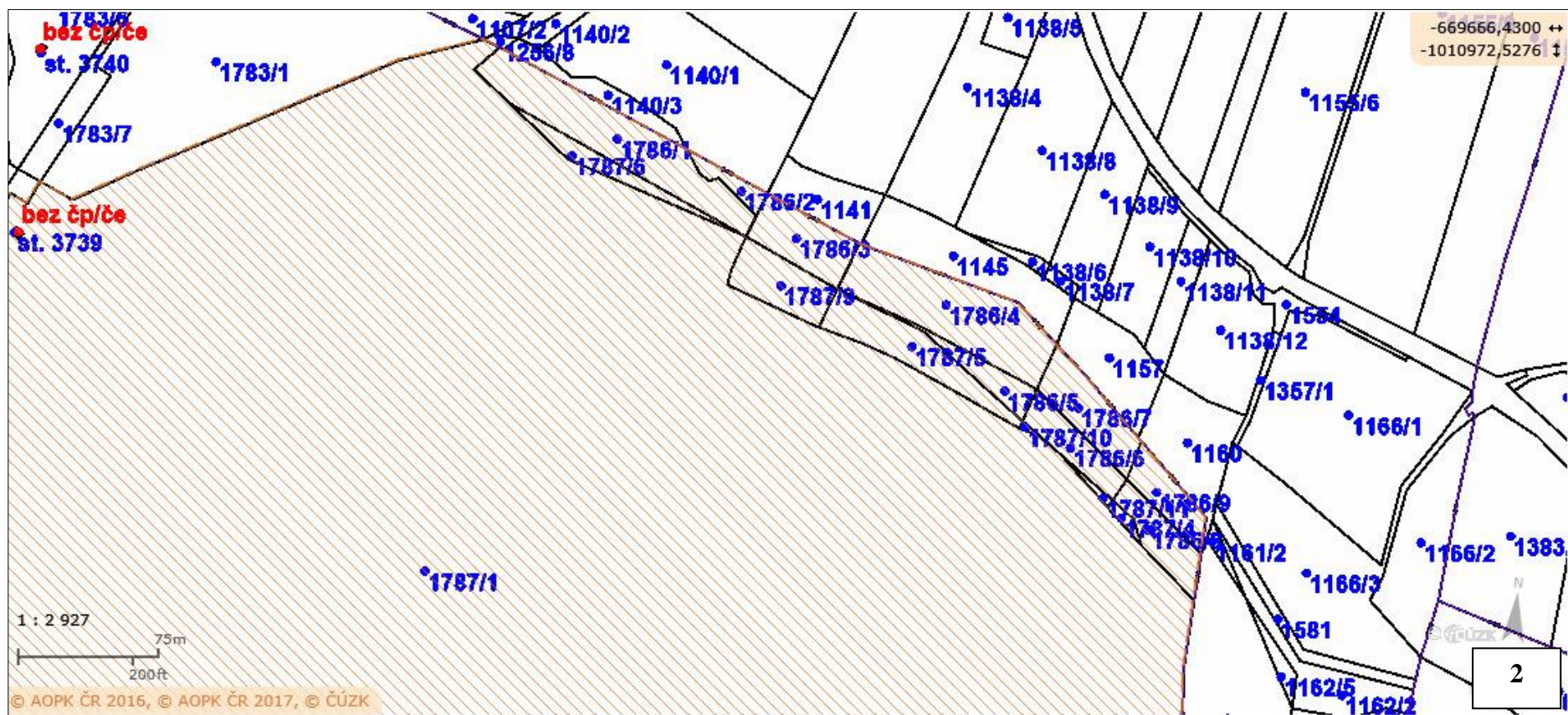
PP Zebín – širší vazby v území. Tématický podklad: Digitální registr ÚSOP; <https://drusop.nature.cz>

Příloha M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

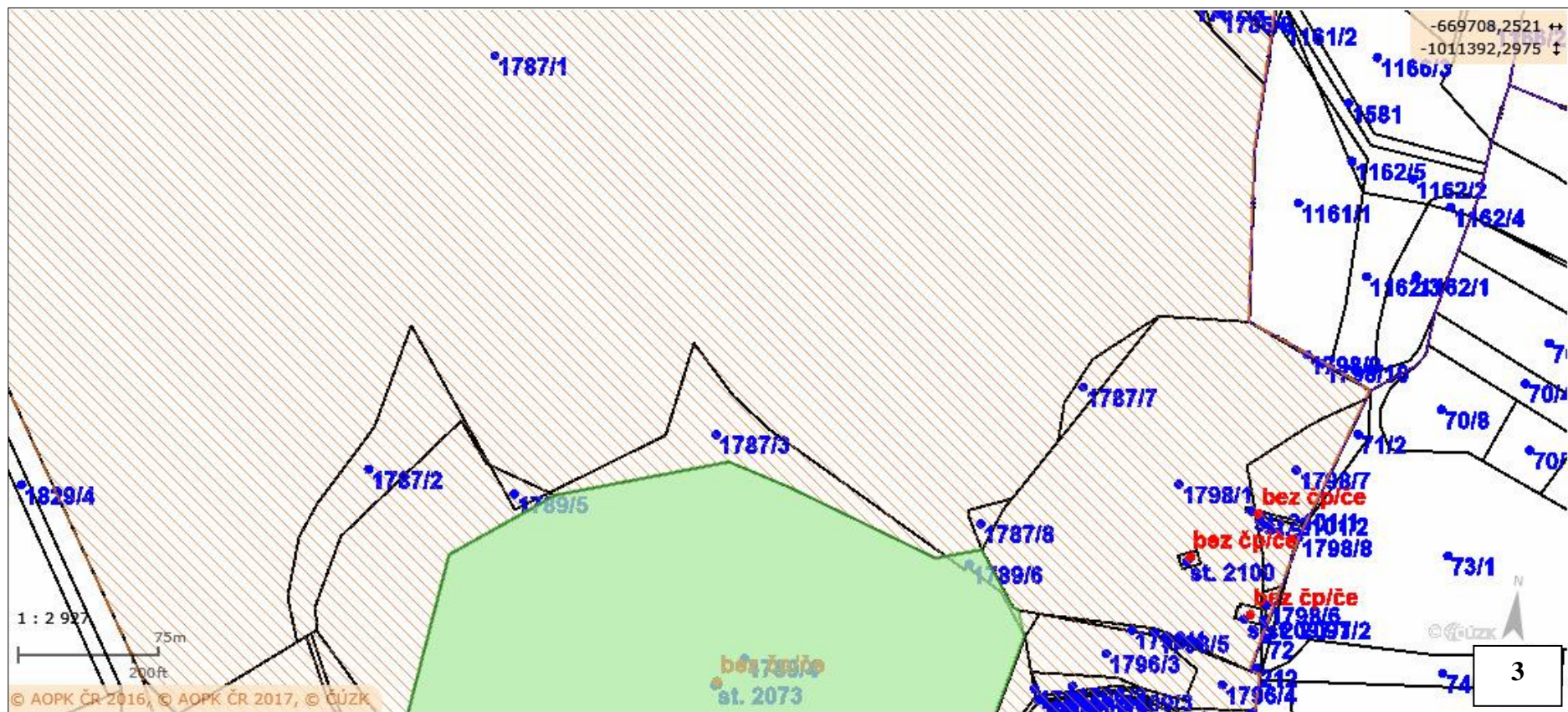
Klad listů:



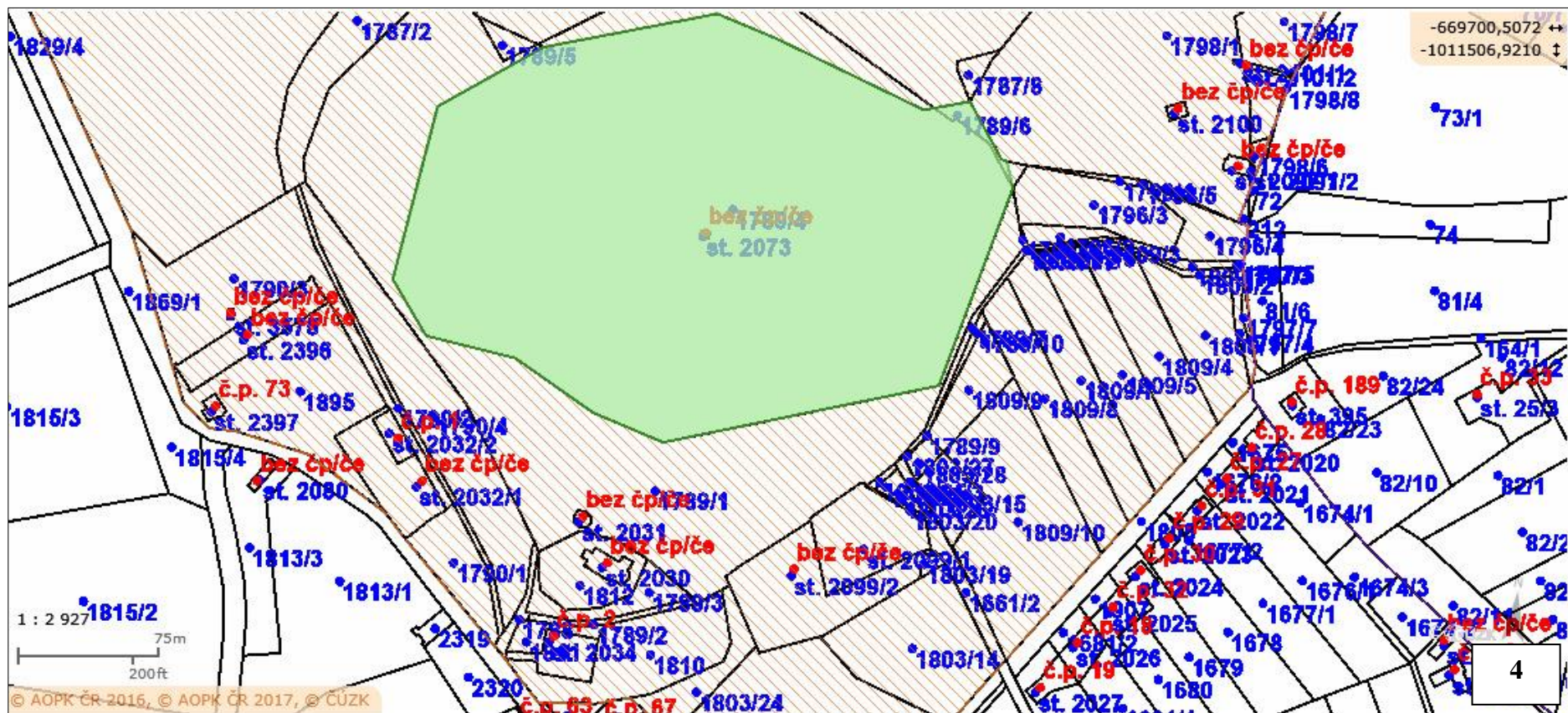
Tematický podklad: MapoMat, verze 0.2.62. <http://webgis.nature.cz/mapomat>



Tematický podklad: MapoMat, verze 0.2.62. <http://webgis.nature.cz/mapomat>



Tematický podklad: MapoMat, verze 0.2.62. <http://webgis.nature.cz/mapomat>



Tematický podklad: MapoMat, verze 0.2.62. <http://webgis.nature.cz/mapomat>

Příloha M3 – Mapa dílčích ploch a objektů



Popis charakteru dílčích ploch č. 1–33, viz Příloha T1. Tématický podklad: MapoMat, verze 0.2.62. <http://webgis.nature.cz/mapomat>

Příloha F1 – Vybraná fotodokumentace



Vrchol Zebína s kaplí sv. Máří Magdalény. Výchozy čedičového podloží se společenstvem štěrbínové vegetace silikátových skal a drolní svazu *Asplenion septentrionalis*. Foto J. Moravec, září 2019.



Pohled na J svah Zebína s porosty suchých trávníků sv. *Bromion erecti* v různém stupni degradace a rozptýlenými křovinami. V dolní části starý ovocný sad. Foto J. Moravec, září 2019.



Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny s převahou jilmů (*Ulmus* spp.) na JZ svahu Zebína. Foto J. Moravec, září 2019.



Širokolisté suché trávníky s porosty jilmů pod vrcholem Zebína. Vlivem absence hospodaření v minulosti došlo k rozšíření křovin a dřevin, k ochuzování společenstva suchých trávníků a šíření ruderálních druhů. Foto J. Moravec, září 2019.



Společenstvo suchých trávníků na JZ svahu Zebína. Na části plochy zbytky třešňového sadu. Foto J. Moravec, září 2019.



Opuštěný čedičový lom v JZ části Zebína s fragmentem žíly kompaktního limburgitu a pyroklastik je významným studijním profilem vulkanické aktivity Troseckého souvrství. Foto J. Moravec, září 2019.



Ovocný sad na úpatí J svahu Zebína zcela zarostlý křovinnou vegetací a náletovými dřevinami. Foto J. Moravec, září 2019.



Extenzivní třešňový sad. V solitérních kmenech množství starších i novějších vyletových otvorů ohroženého krásce třešňového (*Anthaxia candens candens*). Foto J. Moravec, září 2019.