

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA

NÁVRH MANAGEMENTU A ZPŘÍSTUPNĚNÍ VKP MADĚRANY V K.Ú.
HAJANY, BÝVALÝ OKRES BRNO – VENKOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Eliška Maršálková

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA

ÚSTAV INŽENÝRSKÝCH STAVEB, TVORBY A OCHRANY KRAJINY

NÁVRH MANAGEMENTU A ZPŘÍSTUPNĚNÍ VKP MADĚRANY V K.Ú.

HAJANY, BÝVALÝ OKRES BRNO – VENKOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Eliška Maršálková

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem práci:

Návrh managementu a zpřístupnění VKP Maděřany v k.ú. Hajany, bývalý okres Brno – venkov

vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Hajanech dne 26. 3. 2017

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Petru Kupcovi, Ph.D. za odborné vedení a trpělivé konzultace.

Za pomoc při terénních pracech, za odborné rady a za věnovaný čas děkuji Ing. Bc. Otakaru Švecovi, Ph. D.

Za bezmeznou a neutuchající podporu ve všech směrech mého života velice děkuji svým rodičům.

ABSTRAKT

Název:

Návrh managementu a zpřístupnění VKP Maděřany v k.ú. Hajany, bývalý okres Brno – venkov

Autor:

Eliška Maršálková

Abstrakt:

Smyslem bakalářské práce bylo navrhnout plán péče o významný krajinný prvek Maděřany a jeho zpřístupnění. Návrh vycházel z šetření současného stavu lokality a z dalších limitů daných lesním hospodářským plánem a územně plánovací dokumentací obce. Přílohou jsou graficky zpracované návrhy umístění jednotlivých zásahů. V rámci přehledu o dané problematice byla zpracována literární rešerše na téma významný krajinný prvek.

Klíčová slova:

Maděřany, plán péče, významný krajinný prvek

Management proposal and accessibility of important landscape element Maderany in the cadastral territory Hajany, former district Brno–venkov

Abstract:

The purpose of the bachelor thesis was to propose a management plan for the important landscape element Maderany and its accessibility. The management proposal was based on an investigation of the current state of the area and on other restrictions, imposed by the forestry management plan and urban planning documentation of the municipality. The attachment contains graphical representations of placement suggestions for each intervention. A literary research on the term important landscape element was conducted as part of the overview of the subject.

Key words: Maderany, management plan, important landscape element

Obsah

1.	Úvod	1
2.	Cíl práce	2
3.	Významný krajinný prvek	3
3.1.	Historie	3
3.2.	Rozdělení.....	4
3.3.	ÚSES	4
3.4.	Územní plánování.....	6
3.5.	Významný krajinný prvek v odborné literatuře	7
4.	Popis lokality	8
4.1.	Administrativně správní začlenění:.....	8
4.2.	Popis a historie lokality	8
4.3.	ÚSES	9
4.4.	Širší územní vztahy.....	9
4.4.1.	Geomorfologie	9
4.4.2.	Geologie	10
4.4.3.	Pedologie.....	10
4.4.4.	Klima.....	11
4.4.5.	Vodstvo	11
4.4.6.	Biota	11
4.4.7.	Fytogeografické členění	12
4.4.8.	Biogeografické členění	12
4.4.9.	Charakteristika vybraných STG	13
4.5.	VKP Maděřany.....	15
4.5.1.	Přírodní poměry	15
4.5.2.	Základní popis lesních porostů dle LHP.....	16
5.	Metodika	19
6.	Výsledky.....	22
6.1.	Zkusné plochy.....	22
6.2.	Skupiny typů geobiocénů.....	27
6.3.	Návrh řešení.....	27
6.4.	Rámcové směrnice péče o les	27
6.5.	Decenální opatření.....	31
6.6.	Zpřístupnění	32
6.7.	Značení	33
7.	Diskuze	34
8.	Závěr.....	36
9.	Summary	37

10. Zdroje	38
------------------	----

1. ÚVOD

Až při studiu krajinářství jsem zjistila, že mi dělá velikou radost objevovat běžnou přírodu kolem nás, tu kterou potkávám každý den. Nejprve to bylo trochu z donucení, ale postupně jsem si začala všimnout svého prostředí a velice mě těší, když můžu pojmenovat malinkou rostlinu, kterou vídám každý den ve spárách chodníku v Modřicích nebo když si všimnu srnce – špičáka, jak několik dní ožírá nejspíš nějaký „zákusek“ u zahrádek vedle dálnice.

A proto jsem se rozhodla vzít si takové téma, které se týká naší „běžné“ přírody. Ona vás na první pohled nezaujme jako vyšlechtěná orchidej nebo náročná kamélie, ale když ji poznáte blíže, uvidíte, že je nepředstavitelně krásné každý rok na jaře sledovat na stejném místě kvetoucí dymnivky nebo znát místo, kde rostou konvalinky, vědět, kde se „fackují“ zajíci nebo kam zalítají bažanti. A takovou běžnou přírodou jsou pro mě právě Maděřany.

2. CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce byl návrh managementu a zpřístupnění významného krajinného prvku Maděřany. Návrh vycházel z vlastního šetření, jehož cílem bylo zhodnocení současného stavu lokality. Šetření probíhalo formou sběru dat a podkladů týkajících se daného území a jeho širšího okolí, a terénních prací, které byly zaměřeny především na popis biotické složky. Na základě těchto podkladů byl zpracován návrh plánu péče pro významný krajinný prvek Maděřany, jehož podoba odpovídá zjednodušenému plánu péče o maloplošné zvláště chráněné území. Návrh byl vypracován i v grafické podobě s vyznačením navržených zásahů. Součástí bakalářské práce je i literární rešerše na téma významného krajinného prvku.

3. VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK

Dle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v § 3, odst. 1, písm. b je definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability.

3.1. HISTORIE

Významný krajinný prvek (dále VKP) jako pojem byl definován začátkem osmdesátých let okruhem odborníků v územním plánování (MÍCHAL a kol., 1985), kteří se jej dlouho marně snažili imputovat státní ochraně přírody. Ale již v národní „Koncepti tvorby a ochrany životního prostředí a racionálního využívání přírodních zdrojů do roku 2000“ (příloha usnesení vlády ČSR č. 176) z roku 1976 se ukládá ministerstvu kultury a několika dalším ústředním a regionálním státním orgánům a institucím „do roku 1988 dokončit základní evidenci významných prvků krajiny v krajích a okresech a využívat je v praxi...“ Toto využívání je specifikováno jako „uplatňování zásad diferencované péče o krajinu, realizaci územních systémů ekologické stability a využívání funkcí zeleně“.

(PETŘÍČEK, 1997)

VKP je potom definován v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Historie prosazování zákonů o ochraně přírody spadá na přelom 19. a 20. století, kdy se poprvé objevovaly snahy o začlenění ochrany do zákonného systému. První úspěšný návrh byl přijat v roce 1956 a jedná se o zákon č. 40/1956 Sb. O státní ochraně přírody. Zákon č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody chránil přírodu, její významné části a výtvoř, i krajinu s jejími typickými znaky. Poskytoval zvláštní ochranu prohlášením za chráněné. Chráněná území dále rozděloval.

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který platí dodnes a je upravený řadou novel, má přispět k udržení nebo obnovení přírodní rovnováhy krajiny, k ochraně přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji, a zároveň má zohlednit potřeby obyvatel. Zahrnuje i péči o ekologické systémy a celky, vzhled a přístupnost krajiny. Rozděluje ochranu přírody a krajiny na obecnou, kde je definován VKP, a zvláště chráněnou.

Ochrana přírody a krajiny se v rámci zákona č. 114/1992 Sb., § 2, odst. 2, prosazuje i v koncepci ÚSES a procesu územního plánování:

- a) ochranou a vytvářením územního systému ekologické stability krajiny,

g) spoluúčastí v procesu územního plánování a stavebního řízení s cílem prosazovat vytváření ekologicky vyvážené a esteticky hodnotné krajiny.

3.2. ROZDĚLENÍ

Dle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v § 3, odst. 1, písm. b je VKP definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability.

Dvě formy:

- ze zákona
- registrovaný OOP

VKP „ze zákona“ se vztahuje automaticky na lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy.

Registrovaným VKP se mohou stát i jiné části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Jedná se především o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy i odkryvy nebo cenné plochy porostů v sídelním útvaru, historické zahrady nebo parky, nebo jiné části krajiny.

(zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v pozdějším znění)

Obě formy VKP jsou si rovnocenné. Význam stanovení části krajiny jako významný krajinný prvek spočívá v její ochraně před poškozováním a ničením. Dle zákona se smí využívat pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení stabilizační funkce. Pokud má dojít k zásahu do VKP, který by poškodil nebo zničil VKP nebo ohrozil či oslabil jeho funkci, je potřeba získat závazné stanovisko od daného orgánu ochrany přírody. Zásahem jsou zejména pozemkové úpravy, odvodňování pozemků, umístování staveb, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

(zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v pozdějším znění)

3.3. ÚSES

VKP je základním segmentem kostry ekologické stability (KES) v rámci ÚSES.

ÚSES neboli územní systém ekologické stability je takový vzájemně propojený soubor přirozeným i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. (zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v pozdějším znění)

Krajina musí slučovat přírodní prvky i lidskou činnost a je potřeba mezi nimi nalézt rovnováhu tak, abychom z přírody mohli čerpat, a zároveň krajina byla schopná regenerace.

Příroda, kterou člověk hospodářsky využívá a získává z ní vysoké výnosy, je z hlediska ekologické stability labilní, ta v naší krajině převažuje. Naopak ekosystémy sukcesně zralé, strukturnější, ekologicky stabilní, jsou ekonomicky méně výnosné.

Poruchy ekologické stability vedou k úpadku schopností celých krajin poskytovat zdravé životní prostředí nejen rostlinám a živočichům, ale i lidem. Úsilí o udržení odpovídající míry ekologické stability je nezbytným předpokladem setrvalého rozvoje krajiny, a tím i celkového rozvoje společnosti.

(MÍCHAL, 1994)

ÚSES vznikl proto, aby krajinu hospodářsky využívanou, přetěžovanou, až narušenou, labilní, podpořil ekologicky stabilními prvky, tím že zachová biotickou diverzitu krajiny.

Pro plánování v krajině je tedy řešením izolovat od sebe ekologicky labilní části krajiny soustavou stabilních a stabilizujících ekosystémů (NOVÁKOVÁ, 1976 in MÍCHAL, 1994) – vytvořit ekologickou síť.

EKOLOGICKÁ SÍŤ

Zahrnuje stávající i navrhované relativně stabilní části krajiny. Jejím cílem je zajištění prostorových podmínek pro zachování biologické rozmanitosti krajiny a tím i udržení ekologické stability.

EKOLOGICKY VÝZNAMNÝ SEGMENT KRAJINY

Základem pro zajištění ekologické stability jsou ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK). Vyznačují se ekologickými podmínkami, které umožňují existenci druhů přirozeného genofondu krajiny. (MADĚRA, ZÍMOVÁ 2005) Soubor existujících EVSK tvoří kostru ekologické stability (KES). Rozdělují se na základě prostorově strukturních kritérií, funkce a biogeografického významu.

Ekologicky významný segment krajiny není definován zákonem, neboť jde o účelový pojem metodologického charakteru. Jeho zákonná ochrana je umožněna pouze v rámci registrovaného významného krajinného prvku.

(MADĚRA, ZÍMOVÁ, 2005)

3.4. ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ

Územní plánování se zabývá organizací území z hlediska všech jeho funkčních složek v jejich vzájemných vztazích. Jeho cílem je vytváření podmínek pro optimální využití území, uchování všech jeho hodnot a stanovení pravidel pro jeho rozvoj.

(MADĚRA, ZÍMOVÁ, 2005)

Upravuje jej zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti. S ohledem na to určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a nezastavitelných pozemků.

(zákon č. 183/2006 Sb., § 18, odst. 4).

Jak se uvádí v zákoně o ochraně přírody a krajiny, ochrana VKP „ze zákona“ se v územním plánování může projevit pouze jako konstatování faktu, že některé funkční plochy mají mimo jiné i významné funkce v ochraně přírody, neumožňují však jejich vnitřní významovou diferenciaci, nutnou pro hledání prostorově funkčních kompromisů, které jsou základem dohody o využití území. Proto je nezbytně nutné, aby nejvýznamnější části těchto VKP „ze zákona“ byly evidovány, což je nezbytný krok, který musí být proveden nejpozději v rámci územně plánovacího procesu. Stejný význam má i registrace ostatních, podle ochrannářských kritérií individuálně vybraných VKP. Registrované VKP je potom možno v procesu územního plánování respektovat jako prostorově funkční bariéry a regulovat jejich jiné využívání. (LÖW, MÍCHAL in MADĚRA, ZÍMOVÁ, 2005, kap. 3.5.)

3.5. VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK V ODBORNÉ LITERATUŘE

Přírodovědná východiska koncepce ÚSES zpracovali zejména BUČEK (1995), MÍCHAL (1994), CULEK a kol (1996), MÍCHAL, PETŘÍČEK (1999). Metodickými postupy se zabývali BUČEK, LACINA (1995), metodikou zpracování krajiny VONDRUŠKOVÁ a kol. (1994). Základní literaturou krajinného plánování je Rukověť projektanta místního ÚSES (LÖW a kol., 1995). Vzhledem k novelizaci zákonů souvisejících s krajinným plánováním, došlo aktualizaci a doplnění o nejnovější poznatky a vznikla multimediální učebnice MADĚRA, ZÍMOVÁ (2005). Souhrn základních informací týkajících se krajiny tvorby zpracoval např. SKLENIČKA (2003). Krajinnému plánování se v novějších publikacích věnuje i SALAŠOVÁ (2015).

Tato témata byla zpracována i v mnoha závěrečných pracích studentů. Jsou jimi například TVRADKOVÁ (2009), která zpracovala počátek ochrany přírody, dále ČÍŽKOVÁ (2009), KODYMOVÁ (2013), KULKOVÁ (2011), OCÁSKOVÁ (2014), PLACKOVÁ (2006), KNOTKOVÁ (2009), které se zabývají problematikou VKP.

4. POPIS LOKALITY

4.1. ADMINISTRATIVNĚ SPRÁVNÍ ZAČLENĚNÍ:

Zájmové území se nachází v Jihomoravském kraji, v bývalém okrese Brno-venkov, v katastrálním území obce Hajany.

Dle evropské klasifikace NUTS je kód pro dané území CZ064. Slovy se jedná o stát Česká republika, region soudržnosti Jihovýchod, kraj Jihomoravský.

4.2. POPIS A HISTORIE LOKALITY

Obec Hajany je malá vesnice ležící cca 12 km jihozápadně od města Brna. První zmínky o obci pochází z roku 1323, kdy byla jako dar převedena rajhradskému klášteru. Významnější období nastalo v 19. století, kdy v obci rod Smetanů vybudoval zámecký areál s parkem a hrobku. Pozůstatky stavební činnosti rodů Smetanů jsou vidět až dodnes a zvyrazňují tak běžnou jihomoravskou vesnici.

Dnes je obec zajímavá spíše svou polohou z hlediska bydlení v blízkosti Brna, v posledních letech dochází k výstavbě velkého množství rodinných domů. Počet obyvatel k 31.12. 2015 byl 404.

(ČSÚ, 2016)

Hajany se rozkládají v průměrné nadmořské výšce 252 m n.m. mezi obcemi Želešice, Ořechov a Syrovice. Administrativně se Hajany řadí pod obec s rozšířenou působností Šlapanice. Plocha katastrálního území je 236 ha. Území je využíváno především zemědělsky. Orná půda tvoří v katastru 81 %, lesní pozemky zabírají 6 % z celkové výměry.

(ČSÚ, 2016)

Hajany z hlediska přírodních poměrů nejsou v dané oblasti výjimečné. Nejbližší chráněné území je přírodní park Bobrava procházející Ořechovem severovýchodně k obci Střelice údolím řeky Bobravy. Na jižní straně je to nedaleká přírodní památka a evropsky významná lokalita Bezourek v katastru obce Syrovice významná zachovalými stepními společenstvy.

Využití katastrálního území je dáno především klimatickými podmínkami vhodnými k pěstování zemědělských plodin. Převážná část území je využita jako

zemědělská půda. Významná je těžba amfibolitu v Želešicích nebo těžba štěrků a písků fluvialního původu v okolí Bratčic a Mělčan.

4.3. ÚSES

V okolních obcích se postupně zakládají biokoridory a biocentra lokálního významu, často i interakční prvky – aleje. Na vybrané lokalitě se nachází biokoridor regionálního významu, který prochází obcí ve směru SZ – JV.

Na území obce Hajany se v současné době nachází funkční prvek lokálního významu a to pouze interakční prvek. Interakčním prvkem je nedávno vysázená třešňová alej na místě dřívější třešňovo švestkové aleje pod jižní částí intravilánu. Dalšími funkčními interakčními prvky jsou remízky v jižní části katastrálního území

Do budoucna jsou v územním plánu obce zaneseny návrhy na vybudování lokálního biocentra BC 01, při severní hranici katastrálního území, a pěti lokálních biokoridorů – BK 01 navazuje na BC 01, BK 02 a BK 05 kopírují západní hranici a okrajově se dotýkají VKP Maděřany. BK 03 a BK 04 prochází napříč celým územím směrem Z – V a navazují na VKP U kaple. Zaneseny jsou také návrhy na vybudování dalších interakčních prvků. (viz mapové přílohy, příloha A.3)

(JANDOVÁ a kol. in ÚP HAJANY, 2010)

VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK

V Hajanech se nachází pět registrovaných významných krajinných prvků. Registrovanými VKP jsou: Hajanský potok, lesní celek Maděřany, Zámecký park, lesní celek U Kaple a remízek Zastřelená. (viz mapové přílohy, příloha A.3)

(JANDOVÁ a kol. in ÚP HAJANY, 2010)

4.4. ŠIRŠÍ ÚZEMNÍ VZTAHY

4.4.1. GEOMORFOLOGIE

V okolí zvolené lokality dochází k přechodu provincie České vysočiny a Západních Karpat.

Většina katastrálního území obce Hajany se nachází v okrsku Ořečovská pahorkatina, která náleží do České vysočiny, a pouze jižní cíp katastrálního území spadá do okrsku Syrovické pahorkatiny, která náleží k Západním Karpatům.

(DEMEK, MACKOVČIN, 2006)

Pro větší přehlednost uvádím tabulky rozdělené dle provincie.

Tab. 1: Geomorfologické zařazení, provincie Český masiv

provincie	Česká vysočina
soustava	Česko-moravská soustava
podstousta	Brněnská vrchovina
celek	Bobravská vrchovina
podcelek	Lipovský vrchovina
okrsek	Ořečovská pahorkatina

(DEMEK, MACKOVČIN, 2006)

Tab. 2: Geomorfologické zařazení, provincie Západní Karpaty

provincie	Západní Karpaty
soustava	Vněkarpatské sníženiny
podstousta	Západní Vněkarpatské sníženiny
celek	Dyjsko-svratecký úval
podcelek	Rajhradská pahorkatina
okrsek	Syrovicá pahorkatina

(DEMEK, MACKOVČIN, 2006)

4.4.2. GEOLOGIE

Podloží je rozlišeno na dvě regionální geologické jednotky, jsou jimi český masiv a karpatská soustava. Za český masiv to jsou horniny řadící se do moravskoslezské oblasti brněnského masivu – hlubinné vyvřelé žuly, granodiority a diority překryté kvartérními překryvy – spraši a sprašovými hlínami.

Menší část tvoří horniny karpatské soustavy spadající do oblasti karpatské předhlubně – písky, štěrky, případně pískovce nebo slepence.

(CULEK a kol, 2005)

4.4.3. PEDOLOGIE

Dominujícím půdním typem jsou hnědozemě na sprašovém podkladu, okrajově v jižní části katastru přecházející v černozemě (zejména erozní formy). Pro výchozy

hornin brněnského masivu jsou charakteristické hnědé půdy – kambizemě. Ojedinele se vyskytují půdy na píscích – regozemě.

(JANDOVÁ a kol. in ÚP HAJANY, 2010)

4.4.4. KLIMA

Hajany se rozkládají ve 2. vegetačním stupni s průměrnou nadmořskou výškou 252 m n.m. Nejvyšší bod Ořechovské pahorkatiny Nebovid, nacházející se zhruba 2,6 km SZ od obce Hajany, leží ve výšce 370 m n.m. Z klimatického hlediska spadá území do klimatické oblasti teplé (T2) – část Bobravské vrchoviny, a velmi teplé (T4) – charakteristické pro Dyjsko-svratecký úval. (QUITT, 1971).

Oblast T4 zasahuje jižní cíp katastrálního území a pokračuje dále na jih. Oblast obce Hajany a okolí je ovlivněna deštným stínem Česko-moravské soustavy.

Dlouhodobá roční průměrná teplota vzduchu za období 1961 – 1990 je v Jihomoravském kraji 8,3 °C., dlouhodobý roční srážkový úhrn za období 1961 – 1990 je 543 mm.

(ČHMÚ, 2016)

4.4.5. VODSTVO

Katastrální území obce Hajany nemá výrazně vyvinutou říční síť. Pramení zde Hajanský potok s plochou povodí 5,199 km², který se vlévá do řeky Bobravy na území obce Želešice. Řeka Bobrava je významným vodním tokem, pramení v lesích blízko obce Domašov, SZ směrem od obce Rosice. Délka toku je 35,2 km, plocha povodí je 187,2 km². V obci Popovice se Bobrava vlévá do řeky Svratky.

(ZVM 1:50000, list 24 -34 Ivančice)

4.4.6. BIOTA

Podle Biogeografické mapy (Geografický ústav ČSAV, 1970) přísluší území do prvního (dubového) a druhého (bukodubového) vegetačního stupně. Původní společenstva mimo dna údolí tvořily zejména bukové doubravy, habrové doubravy, doubravy s ptačím zobem a lesostepní habrodřínové doubravy. Regionálně fyto geografické členění ČR řadí území do Panonského termofytika, zastoupeného fyto geografickým okresem Znojensko-brněnská pahorkatina.

(JANDOVÁ a kol. in ÚP HAJANY, 2010)

4.4.7. FYTOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Oblast – Thermophyticum

Okres – Panonský – Znojemsko-brněnská pahorkatina

Obvod – Pannonicum

(BOTANICKÝ ÚSTAV ČSAV, 1987)

4.4.8. BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Území se dle biogeografického členění nachází na rozhraní hercynské a panonské podprovincie, konkrétně to jsou oblasti 2PJ a 2BE – pahorkatiny na bazickém krystaliniku 2. vegetačního stupně a erodované plošiny na spraších, obě patřící do hercynské varianty.

(CULEK a kol, 2005 in mapový portál AOPK ČR)

BIOCHORA

Biogeografická oblast 2. vegetačního stupně je kontinentální. Je charakteristická menším množstvím srážkové vody. Vlivem člověka došlo k velkému odlesnění, čímž je dáno převážně zemědělské využití krajiny. Přírodní stav bioceóz je z hlediska dřevin charakterizován dominujícím dubem zimním (*Quercus petraea*). Příměs tvoří habr obecný (*Carpinus betulus*), často javor babyka (*Acer campestre*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), na vlhkých stanovištích dub letní (*Quercus robur*).

(CULEK a kol, 2005)

Na území se nachází tyto biochory:

2BE ERODOVANÉ PLOŠINY NA SPRAŠÍCH

-2BE ERODOVANÉ PLOŠINY NA SPRAŠÍCH V SUCHÉ OBLASTI 2.V.S.

2PJ PAHORKATINY NA BAZICKÉM KRYSTALINIKU 2.V.S.

Klimatické oblasti těchto biochor se nachází v rozmezí T 2, T 4, MT 11. Půdní poměry tvoří převážně hnědozemě a kambizemě, mohou se vyskytovat černozemě. Typický je výskyt sprašových překryvů.

Potenciální vegetaci tvoří převážně hercynské černýšové dubohabřiny, méně teplomilné nebo břekové doubravy a ojediněle olšové jaseniny v potočních nivách. Z pohledu současného využití krajiny je území s 2BE a -2BE ze 70 % využíváno jako

zemědělská půda, lesní společenstva zastupují méně než 10 %, dominantní dřevinou je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) s příměsí dubu zimního (*Quercus petraea*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Na území 2PJ je lesnatost výrazně větší, tvoří téměř 50 % využití krajiny. V těchto lesních společenstvech je nejčastěji dub zimní, habr obecný, jeřáb břek, trnovník akát. Významným podílem jsou zastoupeny sady téměř 20 % v 2PJ a 10 % u 2BE a -2BE.

(CULEK a kol, 2005)

4.4.9. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH STG

Bylo vybráno pět skupin typů geobiocénů (STG), jejichž charakteristické vlastnosti jsou zde zhodnoceny. Vybraná STG:

2 B 3 – FAGI-QUERCETA TYPHICA – TYPICKÉ BUKOVÉ DOUBRAVY

2 BD 3 – FAGI-QUERCETA TILIAE – LIPOVÉ BUKOVÉ DOUBRAVY

2 BC 3 – FAGI-QUERCETA ACERIS – JAVOROVÉ BUKOVÉ DOUBRAVY

2-3 BC-C (4)5a – FRAXINI-ALNETA INFERIORA – JASANOVÉ OLŠINY NIŽŠÍHO STUPNĚ

(2)3 BC 4(5a) – FRAXINI-ALNETA ACERIS INFERIORA – JAVOROVÉ JASANOVÉ OLŠINY
NIŽŠÍHO STUPNĚ

Tato STG jsou poměrně podobná klimatickými poměry, liší se edafickými a hydrickými vlastnostmi. Z hlediska přírodního stavu biocenóz je na územích s normální hydrickou řadou dominantní dřevinou dub zimní (*Quercus petraea*) s bohatou druhovou příměsí – habr obecný (*Carpinus betulus*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), lípy (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*) a dalšími druhy. Keřové patro je zastoupeno mezotrofními druhy až druhy s kalcifilní (*Cornus mas*, *Viburnum lantana*) či nitrofilní tendencí (*Sambucus nigra*). Obdobně v synuzii podrostu, kde je možné nalézt výskyt druhů mezotrofních (*Hepatica nobilis*), kalcifilních (*Melitis melysophyllum*) nebo heminitrofilních (*Asarum europaeum*, *Galeobdon luteum*), a kde dominuje převážně lipnice hajní (*Poa nemoralis*).

Území s výraznější hydrickou řadou dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a různé druhy vrb stromovém patře (*Salix alba*, *Salix fragilis*) i v podrostu (*Salix caprea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*). Synuzie

podrostu je v těchto STG zastoupena mezotrofními mokřadními a vlhkomilnými druhy i druhy s nitrofilní tendencí (*Ficaria verna*, *Anemone nemorosa*).

(BUČEK, LACINA, 2002)

Tab. 3: Přehled STG

STG	rozšíření			přírodní stav biocenóz		
	nadmořská výška (m)	klimatická oblast	půdní typ	dřevina	keřové patro	podrost
2 B 3	200 - 400	T 2, MT 11	mezotrofní kambizemě, luvizemě	DBZ, HB, BK, LP, BRK	svída krvavá, hloh jednosemenný	lipnice hajní, ptačinec velkokvětý
2 BD 3	250 - 400	T 2, T 4, MT 11	černozemě, hnědozemě, kambizemě	DBZ, DBP, LP, LPV, HB	ptačí zob obecný, kalina tušalaj	lipnice hajní, válečka lesní
2 BC 3	200 - 400	T 2, T 4, MT 9, 10, 11	kambizemě, hnědozemě	DBZ, DB, LP, HB, BK	zimolez pýřitý, líska obecná, hlohy	lipnice hajní, mařinka vonná
2-3 BC - C (4)5a	300- 350	T 2, MT 10, 11	fluvizem, glej	AL, JS, VR, OS	brslen evropský, krušina olšová	orsej jarní, křivatec žlutý
(2)3 BC 4(5a)	250 - 350	vlhčí a chladnější polohy, široké rozpětí	fluvizemě	AL, JS, KL, LP, BB	bez černý, zimolez pýřitý, kalina obecná	válečka lesní, bršlice kozí noha

(BUČEK, LACINA, 2002)

4.5. VKP MADĚRANY

Vybrané území leží v katastrálním území obce Hajany. V katastru nemovitostí se jedná o parcelní číslo 1173 a pozemek je vymezen jako lesní, se způsobem ochrany pozemek určený k plnění funkcí lesa (PUPFL). Výměra pozemku je 44443 m². Správcem je subjekt Lesy České republiky, s.p., který v současné době využívá pozemek jako hospodářský les.

4.5.1. PŘÍRODNÍ POMĚRY

Z hlediska geomorfologie náleží Maděry stejně jako většina katastrálního území obce Hajany do okrsku Ořečovská pahorkatina, který se řadí k podcelku Lipovská vrchovina, celku Bobravská vrchovina, podsoustavě Brněnská vrchovina, soustavě Česko-moravská soustava a k provincii Česká vysočina.

(DEMEK, MACKOVČIN, 2006)

Geologický podklad je rozdělen na dvě části. Severní svah je tvořen biotickým granodioritem tetčického typu, který patří do geologické jednotky Brněnského masivu. Na tento svah navazuje kvartérní nezpevněný hlinitý až kamenito-hlinitý sediment. Ostatní geologický podklad je tvořen především sprašem a sprašovými překryvy z období kvartéru.

(CULEK a kol, 1996 in mapový portál AOPK ČR)

Půdní poměry znázorňují výskyt kambizemě modální, v severní části území, kambizemě oglejené a hnědozemě oglejené v jižní části území, a hnědozemě modální.

(NĚMEČEK a kol., 2001)

Na území lokality VKP ani v jeho blízkosti se nenachází žádný vodní tok. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 275 – 310 m n.m.

Reliéf terénu představuje údolí s poměrně mírnými bočními svahy. Sklon svahů je v nejprudších místech v rozmezí 5 – 15°. Údolnici kopíruje lesní pěšina.

Vlivem tvaru terénu je území z hlediska expozice podélně rozděleno na dvě části. Expozice spodního úbočí je SV až VJV, expozice horního úbočí je JZ.

(JANDOVÁ a kol. in ÚP HAJANY, 2010)

Tab. 4: Biogeografické členění

Bioregion	brněnský
Biochora	2BE

Biogeografická podprovincie	hercynský
Biogeografická oblast	kontinentální

4.5.2. ZÁKLADNÍ POPIS LESNÍCH POROSTŮ DLE LHP

POROST: 731 B 01

STRUKTUROVANÝ POROSTNÍ TYP (ÚHUL, 2017): Z7EP3P6P7

Porostní skupina dle mapového podkladu strukturovaných porostních typů (ÚHUL, 2015) zahrnuje základní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), příměs borovice lesní (*Pinus sylvestris*), buk lesní (*Fagus sylvatica*)/třešeň ptačí (*Prunus avium*)/javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Dle LHP se jedná o mlazinu, částečně s přirozenou obnovou a se zastoupením trnovníku akátu 40 %, borovice lesní 25 %, jasanu ztepilého 20 %, javoru klenu 10 %, lípy srdčité a dubu zimního (*Quercus petraea*) 2 % a třešně ptačí 1 %. Věk porostní skupiny je 10 let.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY POROSTU: Výčetní tloušťka všech dřevin k datu počátku platnosti LHP nedosahuje minimální hranice 7 cm ve výčetní tloušťce. Výška akátu je 7 m, borovice 3 m, jasanu a javoru 6 m, lípy, dubu a třešně 3 m.

Porostní skupina se rozkládá na ploše 1,02 ha.

(LHP, 2013)

POROST: 731 B 02

STRUKTUROVANÝ POROSTNÍ TYP (ÚHUL, 2017): M7Z6

V porostu se nachází majoritní jasan ztepilý (M7) a v rámci nesourodého základního smíšení buk lesní/třešeň ptačí/javor klen (Z6). Věk porostu je 17 let. Zastoupení jasanu je 60 %, příměs javoru tvoří 40 %.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY POROSTU: Výčetní tloušťka středního kmene jasanu i javoru je 7 cm, výška 9 m a objem středního kmene b.k. je 0,01 m³. Porostní skupina se rozkládá na ploše 0,04 ha. Zásoba hroubí bez kůry na dané ploše je u jasanu i javoru 1 m³. Celkem 2 m³ b.k.

(LHP, 2013)

POROST: 731 B 08

STRUKTUROVANÝ POROSTNÍ TYP (ÚHUL, 2017): C7e

Ve zvoleném porostu se nachází čistý trnovník akát se zastoupením 97 %. Příměs tvoří javor klen se zastoupením 2 % a a jasan ztepilý s 1 %. Věk porostu je 75 let.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY POROSTU: Výčetní tloušťka středního kmene akátu je 23 cm, výška 20 m a objem středního kmene b.k. $0,3 \text{ m}^3$. Výčetní tloušťka javoru a jasanu je 24 cm, výška 24 m a objem středního kmene b.k. je $0,48 \text{ m}^3$. Plocha porostní skupiny je 1,64 ha, zásoba akátu na ploše je 255 m^3 b.k., javoru 9 m^3 b.k. a jasanu 3 m^3 b.k. Celkem činí zásoba hroubí bez kůry na dané ploše 267 m^3 .

(LHP, 2013)

POROST: 731 B 11

STRUKTUROVANÝ POROSTNÍ TYP (ÚHUL, 2017): M3M7

V daném porostu se dle mapového podkladu nachází majoritní borovice lesní (M3) a majoritní jasan ztepilý (M7). Zastoupení borovice i jasanu je 50 % a splňuje kritéria majoritního porostního typu. Věk porostu je 105 let.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY POROSTU: Výčetní tloušťka středního kmene jasanu je 38 cm, výška 28 m. Objem středního kmene bez kůry je $1,44 \text{ m}^3$. Výčetní tloušťka středního kmene borovice je 33 cm, výška je 26 m. Objem středního kmene $0,9 \text{ m}^3$ b.k. Zásoba na celé ploše porostní skupiny je 0,3 ha je 68 m^3 b.k., z toho 30 m^3 jasan, 38 m^3 borovice.

(LHP, 2013)

POROST: 731 B 13

STRUKTUROVANÝ POROSTNÍ TYP (ÚHUL, 2017): Z3P4P7e

Uvedený porost, ve věku 128 let, je tvořen základní borovicí lesní a příměsí modřínu opadavého (*Larix decidua*) a trnovníku akátu s příměsí jasanu ztepilého, dubu zimního (*Quercus petraea*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*). Zastoupení borovice je 44 %, modřínu 25 %, akátu 20 %, jasanu a dubu 5 % a lípy 1 %.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY POROSTU: Výčetní tloušťka středního kmene borovice je 34 cm, výška 20 m a objem středního kmene b. k. $0,76 \text{ m}^3$. Výčetní tloušťka středního kmene modřínu je 36 cm, výška 23 m a objem středního kmene b.k. je $0,85 \text{ m}^3$. Akát má výčetní tloušťku středního kmene 30 cm, výšku 22 m a objem

středního kmene b.k. 0, 56 m³. Výčetní tloušťka středního kmene jasanu je 40 cm, výška 38 m, objem středního kmene 1,6 m³ b.k. Výčetní tloušťka středního kmene dubu je 28 cm, výška 24 m a objem středního kmene je 0, 64 m³ b.k. Lípa má výčetní tloušťku středního kmene 30 cm, výška lípy je 25 m a objem středního kmene je 0,77 m³ b.k.

Plocha porostní skupiny je 1,44 ha. Zásoba jednotlivých druhů dřevin bez kůry činí u borovice 129 m³, u modřínu 96 m³, akátu 51 m³, jasanu 17 m³, dubu zimního 16 m³, a u lípy 3 m³. Celková zásoba hroubí bez kůry je 312 m³.

(LHP, 2013)

Lokalizace jednotlivých porostních skupin je součástí přílohy A.1.

5. METODIKA

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

K dohledání mapových podkladů zaměřených na informace o geologickém a pedologickém podkladu byly využity internetové zdroje a mapové portály Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK ČR) a České geologické služby (ČGS). Z odborných publikací byly využity například – Geobiocenologie II (BUČEK, LACINA, 2002), Biogeografické členění ČR, II. díl (CULEK a kol, 1996), Metodické postupy projektování lokálního ÚSES (MADĚRA, ZÍMOVÁ, 2005). Z územně plánovací dokumentace byl využit Územní plán obce Hajany (JANDOVÁ a kol., 2010). Informace o vodstvu byly získány ze základní vodohospodářské mapy (list 24 – 34 Ivančice, 24 – 31 Velké Meziříčí, 24 – 32 Brno, měřítko 1:50 000). Další mapové podklady týkající se biotických a dalších přírodních poměrů stanoviště byly získány z mapových portálů pomocí webové mapové služby WMS ČÚZK, která byla prohlížena prostřednictvím softwaru ArcGIS ver. 10. Informace současném stavu porostu na lokalitě byly získány prostřednictvím výpisu lesního hospodářského plánu (LS Náměšť nad Oslavou, 2012) a porostní mapy, pro konkrétní charakterizaci byla použita strukturální mapa (ÚHUL, 2015).

TERÉNNÍ PRÁCE

Smyslem terénních prací bylo kompletně charakterizovat vegetaci nacházející se na lokalitě a zhodnotit úroveň zpřístupnění.

Terénní práce byly uskutečněny v několika podobách. Formou pochůzek, vykopáním půdních sond, popisu lesního porostu, a pořízením fotodokumentace.

Pochůzky, při nichž byl udělán zběžný popis terénu, přírodních poměrů a zhodnocen stav zpřístupnění, byly uskutečněny především ve vegetačním období v roce 2016 (v měsíci březnu, květnu, červenci a listopadu).

Pro popis současného stavu porostu bylo vymezeno 5 zkusných ploch o rozměrech 10 x 10m. Tyto plochy byly do porostu rozmístěny podle segmentace užitá pro porostní skupiny v LHP (umístění viz mapové přílohy, příloha A.1, A.4). Na zkusných plochách bylo cílem zjistit dostupné dendrometrické veličiny o stromech, které se na ploše nacházely a tyto veličiny následně použít jako reprezentativní vzorek pro popis porostní skupiny. Na dřevinách byly zjišťovány tloušťkové rozměry pomocí metody průměrkování naplno, tzn. měření dvou na sebe kolmých průměrů ve výšce 1,30

m, z nichž byla posléze zprůměrováním zjištěná hodnota průměru $d_{1,3}$. Při měření byla zachována registrační hranice $d_{1,3} = 8,1$ cm.

Pro zjištění informací o půdních poměrech na lokalitě byly na území vykopány dvě půdní sondy o rozměrech 90x50cm v říjnu 2016. Pro klasifikaci půdních profilů byl využit Taxonomický klasifikační systém půd ČR (NĚMEČEK a kol., 2001). Půdní klasifikace byla určována na základě obnažených půdních horizontů. Umístění půdních sond viz mapové přílohy, příloha A.1, A.4.

Fotodokumentace byla průběžně pořizena při pochůzkách v roce 2016 fotoaparátem Canon PowerShot A 590 IS a to vždy autorkou této bakalářské práce.

ZPRACOVÁNÍ

Kombinací informací získaných při přípravných a terénních pracích byly získány podklady pro kompletní popis VKP Maděřany.

Naměřené tloušťkové rozměry byly zprůměrovány a zařazeny do tloušťkových stupňů 10 ($d = 8,1 - 12$ cm), 14 ($d = 12,1 - 16$ cm), 18 ($d = 16,1 - 20$ cm) atd., pomocí nichž byly následně vyhotoveny histogramy četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše, čímž byl získán reprezentativní obraz skladby dřevinného vegetace.

Po proběhlých terénních pracích bylo možné vymezit skupiny typů geobiocénů. Z důvodu neexistence žádného seriózní podkladu, který by vymezoval skupiny typů geobiocénů (STG) (ZLATNÍK, 1976) na daném území, bylo vymezeno STG autorkou bakalářské práce. Skupiny typů geobiocénů byly vymezeny převodem ze souborů lesních typů (SLT), pomocí rámcového převodního klíče, který byl vydán v rámci „Přehledu lesních typů a jejich souborů v ČSR“ Lesprojektem v r. 1983, a z hlavní půdní jednotky znázorněné v číselném kódu bonitované půdně-ekologické jednotky (BPEJ), pomocí převodního klíče (KYNČL, 1993 in MADĚRA, ZÍMOVÁ, 2005).

Zpracováním byl také vyhotoven zjednodušený plán péče dle metodiky MŽP „Osнова plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma“. Návrh plánu péče byl zpracován pouze v jedné optimální variantě. V návrhu byl management rozčleněn do tří rovin – strategické, taktické. Úroveň strategická byla vypracována z hlediska dlouhodobého časového rozmezí, zahrnuje péči po celý život porostu. Úroveň taktická byla zpracována formou decenálního opatření, tzn. navrhuje zásahy na následující desetileté období.

Mapové přílohy a grafická znázornění řešení byla zpracována v softwaru ArcGIS ver. 10. a v AutoCAD 2014. Tabulky a grafy byly sestrojeny v programu

Microsoft Excel 2013. Textová část této práce byla sepsána v programu Microsoft Word 2013.

6. VÝSLEDKY

Výsledkem přípravné, terénní a zpracovatelské fáze byl komplexní popis VKP Maděřany, na jehož základě byl navržen plán péče ve zjednodušené podobě plánu péče pro maloplošná zvláště chráněná území na úrovni strategické a formou decenálních opatření, dále byly zpracovány mapové výstupy, které reflektují výsledky popsané v textu.

6.1. ZKUSNÉ PLOCHY

ZKUSNÁ PLOCHA Č. 1

Histogram vyjadřuje kromě zastoupení jedinců v tloušťkových stupních i druhovou skladbu porostu. Největší druhové zastoupení má trnovník akát, téměř o polovinu menší má jasan ztepilý a borovice lesní, nejmenší zastoupení má javor klen. Všichni jedinci se nachází v tloušťkovém stupni 10, jedná se tedy o mladý porost. Zastoupení druhů dřevin na zkusné ploše je následující: AK 44 %, JS 24 %, BO 20 %, JV 12 %.

Zkusné ploše č. 1 odpovídá porost 731 B 01 (viz kap. 4.5.2 Základní popis lesních porostů dle LHP). Neodpovídající tloušťkové rozměry vznikly v důsledku čtyřletého rozdílu mezi začátkem platnosti LHP a zpracováním bakalářské práce.

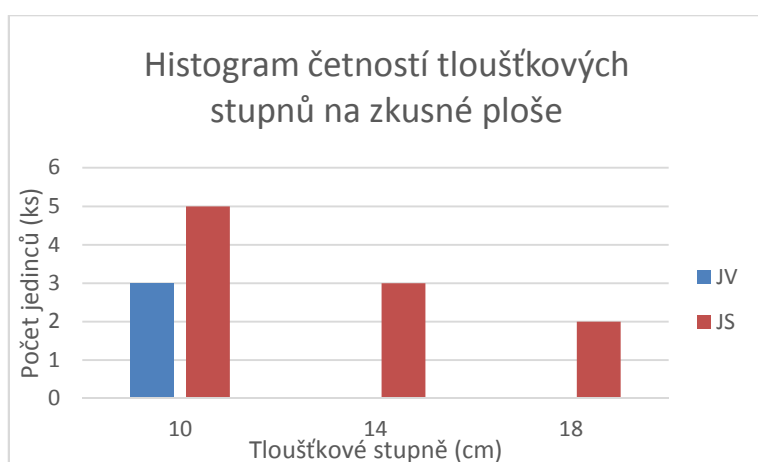


Graf c. 1: Histogram četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše č. 1

ZKUSNÁ PLOCHA Č. 2

Na zkusné ploše se nacházely pouze dva druhy dřevin javor klen a jasan ztepilý. Terénní šetření prokázalo, že v horní etáži se vyskytuje pouze jasan ztepilý a i v nižší etáži má vysoké zastoupení. Javor klen se nachází hlavně v nízkém podrostu – tl. stupně 10. Rozmezí tloušťkových stupňů je 10 – 18. Zastoupení druhů dřevin na zkusné ploše: JS 77 %, JV 23 %.

Zkusné ploše č. 2 odpovídá druhovou skladbou porost 731 B02, ovšem zastoupení javoru kleny na tomto stanovišti neodpovídá údajům, které jsou u tohoto porostu uvedeny v kap. 4.5.2.



Graf c. 2: Histogram četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše č. 2

ZKUSNÁ PLOCHA Č. 3

Na zkusné ploše se vyskytoval pouze trnovník akát. Přestárli jedinci v tloušťkových stupních 50 – 62 s výškou stromu 22 – 24 m byly ve špatném zdravotním stavu. Největší četnost jedinců je ve stupních 22 – 26.

Zkusné ploše č. 3 odpovídá druhovou skladbou porost 731 B08.



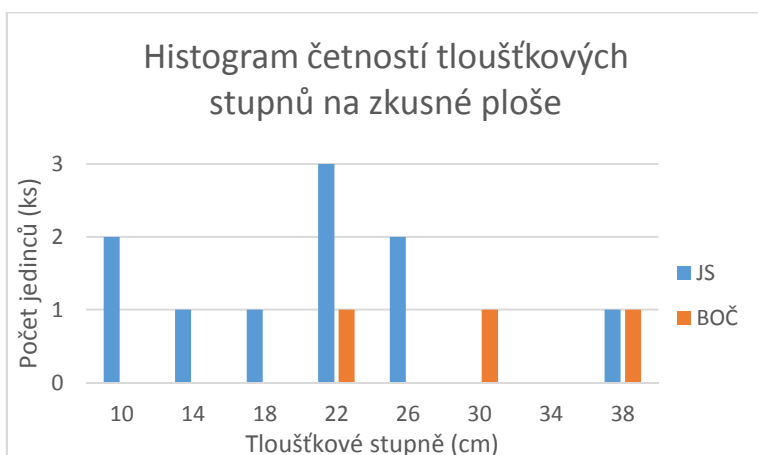
Graf c. 3: Histogram četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše č. 3

ZKUSNÁ PLOCHA Č. 4

Z histogramu četnosti na vytyčených zkusných plochách vyplývá, že nízký podrost (tloušťkové stupně 10 – 14) zastupuje výhradně jasan ztepilý. Vzhledem k zastoupení jasanu v nízkém podrostu a s ohledem na stáří porostu dle LHP, nejspíš dochází k přirozenému zmlazení jasanu. Borovice lesní se vyskytuje od tloušťkového stupně 22 a dále v horní etáži (tl. stupně 30 a 38). Na zkusné ploše se nachází tl. stupně v rozmezí 10 – 38. Největší četnosti jedinců je v tloušťkovém stupni 22. Zastoupení druhů dřevin na zkusné ploše je JS 77 %, BO 23 %.

Zkusné ploše č. 4 odpovídá druhovou skladbou porost 731 B11. Zastoupení ve vyšších tloušťkových stupních se poměrně slučuje s daty v LHP, zastoupení v nízkém podrostu neodpovídá.

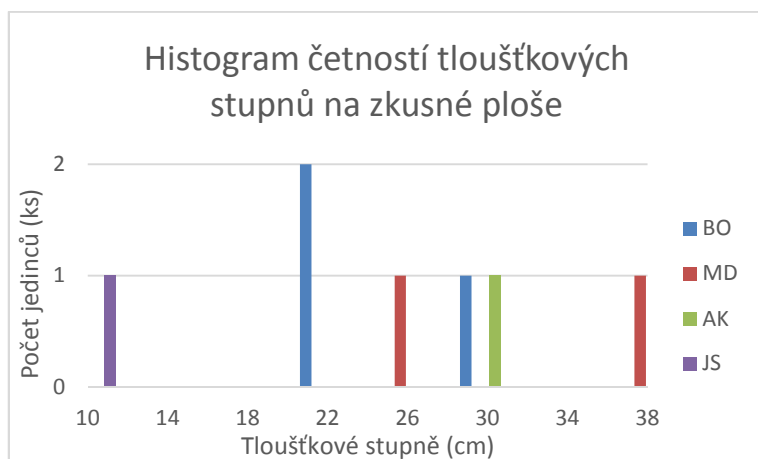
Graf c. 4: Histogram četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše č. 4



ZKUSNÁ PLOCHA Č. 5

V rámci zkusné plochy byly zastoupeny borovice lesní, modřín opadavý, trnovník akát a jasan ztepilý. Největší četnost jedinců se pohybuje v tloušťkových stupních 22 – 30 a 38, kde se nachází borovice, modřín i akát. Borovice a modřín tvoří horní etáž. V nižším podrostu (tl. stupeň 10) se vyskytuje jasan. Na celé zkusné ploše se hojně vyskytuje přirozená obnova jasanu. Zastoupení dřevin na zkusné ploše: BO 43 %, MD 29 %, AK 14 %, JS 14 %.

Zkusné ploše č. 5 odpovídá údajům uvedeným v LHP porost 731 B13.



Graf c. 5: Histogram četností tloušťkových stupňů na zkusné ploše č. 5

Údaje o porostu získané na zkusných plochách bylo možné považovat za souhlasné s údaji uvedenými v LHP.

Výsledkem vlastního šetření současného stavu lesního porostu zjištění, že na území VKP Maděřany jsou ve většině porostů pěstovány dřeviny, které neodpovídají přirozené druhové skladbě porostu. Jedná se především o druh trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a modřín opadavý (*Larix decidua*), které nejsou pro dané stanoviště vhodné.

Vzácné listnaté dřeviny a dřeviny typické pro daný lesní typ či pro danou skupinu typu geobiocénu jsou především dub zimní (*Quercus petraea*), habr obecný (*Carpinus betulus*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), lípa srdčitá i velkolistá (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*). Tyto dřeviny jsou v řešeném území zastoupeny ve velmi malém množství, jak dokazují histogramy četností tloušťkových stupňů. Z těchto důvodů bylo navrženo řešení, které by umožnilo změnu dřevinné skladby, jejímž

konečným cílem by bylo zvýšení ekologické stability krajiny na území, které je využíváno především jako zemědělská půda.

6.2. SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ

Dominantou východisek pro návrh managementu o VKP Maděřany je STG. Z pohledu na mapu STG (viz mapové přílohy, příloha A.4) je patrné, že na většina vybraného území je zastoupena STG 2 B 3, z pohledu současného využití se jedná zemědělskou půdu a o intravilán. Podstatně menší zastoupení má 2 BD 3, na němž se vyskytují převážně lesní společenstva a část intravilánu. Dále 2 BC 3, kde se dnes nachází pouze orná půda, intravilán a zahrady. STG s výraznější hydričnou řadou je 2-3 BC-C (4)5a v údolí Hajanského potoka a 2(3) BC 4(5a) v lesním porostu, kde dříve zřejmě pramenil Hajanský potok (pamětníci obce).

Vyznačené STG na území VKP koresponduje s výsledky zjištěnými pomocí půdních sond, kterými byla zjištěna přítomnost kambizemě v jižní části území a přítomnost hnědozemě v severní části území.

6.3. NÁVRH ŘEŠENÍ

Při přeměně druhové skladby současného lesního porostu na lesní porost, který odpovídá druhovou skladbou přirozenému stavu biocenóz na daném typu stanoviště, byly navrženy zásahy a pro větší přehlednost byly zanechány jednotlivé porostní typy. Návrhy byly rozvrženy v souladu s těžebním postupem obsaženým v lesním hospodářském plánu.

Návrh řešení byl zpracován ve zjednodušené formě plánu péče. Byl rozdělen na dvě části – rámcové směrnice a decenální opatření.

6.4. RÁMCOVÉ SMĚRNICE PÉČE O LES

V rámci návrhu byly vytvořeny rámcové směrnice, které zahrnují pěstební opatření určené pro současné porostní skupiny.

Tab. 5: Rámcová směrnice péče o les, HS 21

Označení	SLT	Rozloha
21 Exponovaná stanoviště nižších poloh	1C	4,1 ha
Cílová - přirozená druhová skladba dřevin		
1C	DB 8, HB 1, LP 1, BRK	
Strukturovaný porostní typ		
A	B	C

Základní akát, příměs borovice, buk/javor/třešeň a jasan (Z7eP3P6P7)	Čistý akát (C7e)	Základní borovice, příměs modřín a akát (Z3P4P7e)			
Základní rozhodnutí					
Kategorie lesa					
les hospodářský		les hospodářský	les hospodářský		
Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obn.doba	Obmýetí	Obnovní doba
140	30	140	30	110	30
Meliorační a zpevňující dřeviny					
Výčet dřevin		BK, DB, LP, HB, JS, JL, JD, JV, BŘK, BB, TS			
% MZD		30			
Hospodářský způsob					
A		holosečný, násečný			
B		násečný			
C		holosečný			
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Přeměna současného lesního porostu na prostorově diferencovaný lesní porost s druhovou skladbou, která odpovídá přirozené druhové skladbě a na daném stanovišti je představována doubravou s lipnicí úzkolistou.					
Způsob obnovy a obnovní postup					
A: Maloplošnou holou sečí odstranit současný porost. Obnovu provést výsadbou stanovištně vhodných dřevin v daném smíšení. Možnost obnovy clonnou sečí při vhodné expozici a kvalitních jedinců BK, JV v horní etáži, se zaměřením na odstranění AK.					
B: Maloplošnou holou sečí odstranit porost AK. Neumožnit jeho další růst. Obnovu provést výsadbou stanovištně vhodných dřevin v daném smíšení.					
C: Maloplošnou holou sečí odstranit současný porost. Zalesnění provést výsadbou stanovištně vhodných dřevin dle daného smíšení.					
Péče o nálety, nárosty a kultury					
Ochrana proti zvěři oplocováním výsadeb. Důsledná ochrana nově založených kultur proti buření, sežínáním v pruzích 2x ročně. Ochrana proti škodlivým hlodavcům					
Výchova porostů					
Cílem výchovy porostů je ekologická i statická stabilizace budoucího porostu. Úprava porostní směsi vedená směrem k přirozené druhové skladbě. V dubovém porostu zásahy častější, méně intenzivní. V prořezávkách negativní výběr zaměřen na odstraňování netvárných jedinců, přerostlíků a obrostlíků. Probírky zaměřeny na pozitivní výběr nejkvalitnějších jedinců. Snaha o udržení daného smíšení.					
Opatření ochrany lesů					
Důsledná porostní hygiena. Eliminovat AK opakovaným a pravidelným vyřezáváním výmladků a následným nátěrem řezných ploch speciálním herbicidním přípravkem.					
Doporučené technologie					
Těžbu, vyklizení a provádět ve vhodných klimatických podmínkách mimo vegetační sezónu.					

Provádět šetrně k vysázeným kulturám.

Poznámka

Tab. 6: Rámcová směrnice péče o les, HS 25

Označení		SLT	Rozloha
25 Živná stanoviště nižších poloh		2B	0,34 ha
Cílová - přirozená druhová skladba dřevin			
2B		DB 6, BK 3, HB 1, LP, BRK, JV, slabé keře	
Strukturovaný porostní typ			
A		B	
Majoritní borovice a jasan (M3M7)		Majoritní jasan, základní buk/javor/třešeň (M7Z6)	
Základní rozhodnutí			
Kategorie lesa			
les hospodářský		les hospodářský	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
110	30	80	20
Meliorační a zpevňující dřeviny (dle CHS)			
Výčet dřevin	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, TŘ, BŘK, BB, DB		
% MZD	20		
Hospodářský způsob			
Majoritní borovice a jasan	násečný, holosečný		
Majoritní jasan, základní javor	holosečný, násečný		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Přeměna současného lesního porostu na prostorově diferencovaný lesní porost s druhovou skladbou, která odpovídá přirozené druhové skladbě a na daném stanovišti je představována doubravou s ostřicí chlupatou.			
Způsob obnovy a obnovní postup			
A: Maloplošnou holou sečí odstranit současný porost. Zalesnění výsadbou stanovištně vhodných dřevin v daném smíšení.			
B: Maloplošnou holou sečí odstranit současný porost. Obnovu provést výsadbou stanovištně vhodných dřevin. Možnost obnovy clonnou sečí při vhodných terénních podmínkách a kvalitních jedincích JV v horní etáži, se zaměřením na odstranění JS.			
Péče o nálety, nárosty a kultury			
Ochrana proti zvěři oplocováním zalesněných holin. Ochrana proti buření sežínáním v pruzích 2x ročně. Ochrana proti hlodavcům.			
Výchova porostů			
Cílem výchovy porostů je ekologická i statická stabilizace budoucího porostu. Úprava porostní směsi směrem k přirozené druhové skladbě. V dubovém porostu zásahy častější, méně intenzivní. V prořezávkách negativní výběr zaměřen na odstraňování netvárných jedinců, přerostlíků a obrostlíků. Probírky zaměřeny na pozitivní výběr nejkvalitnějších jedinců. Snaha o udržení daného smíšení.			
Opatření ochrany lesů			

Důsledná porostní hygiena. Eliminovat AK opakovaným a pravidelným vyřezáváním výmladků a následným nátěrem řezných ploch speciálním herbicidním přípravkem.
Doporučená technologie
Těžbu, vyklizení a provádět ve vhodných klimatických podmínkách mimo vegetační sezónu. Provádět šetrně k vysázeným kulturám.
Poznámka

6.5. DECENÁLNÍ OPATŘENÍ

Decenální opatření byly navrženy pro následujících deset let pro každou porostní skupinu.

POROST 731 B 01

Na základě předpisu lesního hospodářského plánu bude na celé ploše porostu vykonán výchovný zásah – prořezávka. Při prořezávce používat negativní jednotlivý nebo skupinový výběr. Pozitivní výběr možno používat při nízkém zastoupení DBZ. Porostní mezery dosazovat stanovištně vhodnými dřevinami, které snesou zástin – habr obecný, jeřáb břek. Jako sadební materiál je možné použít vyspělé poloodrostky nebo odrostky.

V případě vyplnění porostních mezer poloodrostky či odrostky nutná ochrana proti zvěři individuálními ochranami.

POROST 731 B 02

V tomto porostu bude použit první výchovný zásah. Zásah bude zaměřen na negativní výběr, zejména na odstranění nevhodně tvárných jedinců, předrostlíků a obrostlíků JS. Dřevní hmota vzniklá vyřezáním bude z porostu vnošena manuálně.

POROST 731 B 08

Na základě těžebního předpisu z lesního hospodářského plánu bude v porostu vykonána předmýtní úmyslná těžba v úhrnném množství 7 m³. Výběr stromů určených k těžbě bude zaměřen na netvárné jedince. V případě vzniku nahodilým těžeb v porostu, budou přednostně odtěženy poškozené stromy.

Pokud těžba nahodilá přesáhne 7 m³, nebude použita těžba úmyslná.

POROST 731 B 11

V místech rozvolněného zápoje horní etáže JS, kde se nachází nejvíce přirozené obnovy této dřeviny, navrhuji provést výřez spodní etáže – JS a keřů bezu černého (*Sambucus nigra*). Do vzniklého prostoru bude podsadbou vnesen BK. Sazenice BK budou proti zvěři chráněny repelentním nátěrem. Velikost obnovního prvku bude 0,15 ha.

Druhá část porostu s převahou BO (0,15 ha) bude smýcena a následně obnovena výsadbou v odpovídajícím zastoupení dřevin – dub zimní 60 %, habr obecný 10 %, s příměsí lípy srdčité, jeřábu břeku a javoru klenu.

Ochrana nově vzniklých kultur bude dbát na ochranu proti buřeni ožínáním a proti zvěři oplocenkou.

Odtěžení mateřského porostu JS bude provedeno po zajištění sousedního nově vzniklého smíšeného dubového porostu a po zesílení vnesených sazenic BK.

POROST 731 B 13

Byla navržena obnova holou sečí. Plocha obnovních prvků při jednom zásahu bude cca 0,5 ha. Po likvidaci klestu a nežádoucích dřevin, budou na vzniklé holiny vysázeny dřeviny ve smíšení odpovídající přirozené druhové skladbě – dub zimní 80 %, habr 10 %, LP 10 %, příměs jeřábu břeku. V částech porostu, kde se vyskytují nárosty stanovištně nevhodných dřevin, budou tyto dřeviny vyřezány AK, JS, KL. Tento návrh je v souladu s těžebním předpisem LHP.

Ochrana nově vzniklých kultur bude dbát na ochranu proti buřeni ožínáním a proti zvěři oplocenkou.

Uvedená opatření budou provedena na celé ploše porostu s výjimkou přechodového pásma pole-les, kde by měl být vytvořen porostní plášť. Porostní plášť bude keřovými porosty ptačího zobu obecného, lísky obecné, hlohu jednosemenného, svídy krvavé, řešetláku počistivého a brslenu bradavičnatého.

6.6. ZPŘÍSTUPNĚNÍ

Pro pěší turistiku byla v návrhu ponechána lesní pěšina vedoucí údolnicí skrz celé území, cesta zpět do vesnice by vedla kolem jihozápadní hranice porostu, která odděluje pole a VKP Maděřany. (viz příloha A.4)

Je zde i možnost napojení pěšiny na cyklostezku vedoucí katastrálním územím obce Ořechov. Jedná se o vzdálenost cca 340 m. Toto propojení je zakresleno v katastru nemovitostí, ovšem v současnosti není funkční.

6.7. ZNAČENÍ

Na začátek lesního porostu a na jeho konec bylo navrženo zbudovat u lesní pěšiny informační cedule, které budou upozorňovat na probíhající změnu dřevinné skladby a její význam ve smyslu ÚSES a ekologické stability. Zároveň budou podávat konkrétnější informace o vegetaci původní a přirozeně se zde vyskytující.

7. DISKUZE

Řešení bakalářské práce, tedy návrh managementu a zpřístupnění VKP Maděřany, mohl být zpracován variantně s výběrem optimální varianty. Autorkou bylo ovšem zvoleno pouze jedno optimální řešení z důvodu velikosti řešeného území a s ohledem na velikost porostních skupin, které jsou rozčleněny na poměrně malé segmenty. Návrh byl podrobně zpracován ve více úrovních managementu a jeho cílem bylo spíše sjednocení dřevinné skladby s ohledem na přírodní podmínky a přirozená společenstva, tak aby vznikl jednotnější lesní celek, který by měl větší ekologickou hodnotu.

Vlastní vypracování mapy skupin typů geobiocénů by bylo možné provést podrobněji s ohledem na přírodní podmínky daných stanovišť. Určení typu STG pomocí převodních klíčů může být zavádějící a mělo by být provedeno až po důkladné rekognaskaci dané lokality. Vymezení STG v této práci bylo provedeno na základě dostupných informací o lokalitě a po terénních šetřeních.

Nejoptimálnější varianta způsobu segmentace VKP Maděřany byla po úvaze zvolena taková, která odpovídá rozčlenění porostů dle LHP právě z důvodu následného popisu lesních porostů a návrhů pěstebních zásahů s ohledem na následně prováděné lesnické práce, jejichž vykonání by mohlo být jiným rozčleněním porostu negativně ovlivněno. Smysl těchto pěstebních zásahů byl orientován k funkci významného krajinného prvku.

Rámcové směrnice péče o les byly navrženy jako pěstební zásahy a opatření určená pro současný lesní porost, proto po dosažení druhové přeměny porostu bude nutné vytvořit nové rámcové směrnice péče o les.

Významný krajinný prvek, který je využíván jako pozemek k plnění funkcí lesa, konfrontuje dva úhly pohledu. Jeden pohled se zaměřuje spíše ekologicky a chápe lesní porost jako součást ekologické kostry a jako přispěvatele k ekologické stabilizační funkci krajiny. Druhý pohled vnímá les jako nástroj lesního hospodaření, jehož cílem je maximální produkční využití a zněj pramenící výnos.

Tato práce měla za cíl vyhotovit zjednodušený plán péče o lesní porost v rámci VKP. Aktuální stav porostu byl charakterizován pomocí konzultace údajů zjištěných při terénních průzkumech s LHP pro daný porost a na základě této kombinace výsledků byla diskutována problematika ekologie a lesního hospodaření v otázce druhové skladby.

Druhová skladba z pohledu ekologie je založena na přirozené dřevinné skladbě porostu. Její myšlenka vychází z klimaxového sukcesního stádia lesního ekosystému. Jejím důsledkem nejsou maximální produkční výnosy, ale výhody spočívající ve stabilitě ekosystémů. Zastoupení dřevin z pohledu lesního hospodaření vyjadřuje cílová dřevinná skladba, která se snaží skloubit přirozenou druhovou skladbu s pěstováním hospodářských dřevin, a výsledkem této kombinace je dosahování vysoké produkce a zisků.

Při přeměně druhové skladby, která byla navržena formou maloplošných sečí, existuje také riziko, že vlivem nepříznivých klimatických podmínek a agresivního přirozeného zmlazení dřevin současných, bude přeměna neúspěšná. Také holosečný způsob obnovy představuje větší riziko z pohledu ekologie než např. násečný způsob obnovy, protože dochází k náhlé změně vnitřního klimatu a dalším negativním jevům, které znesnadňují cíl obnovy. Z pohledu ekologie se nejedná o nejvhodnější způsob obnovy.

Dalším kritériem volby přeměny druhové skladby je ekonomický faktor. Zabývá se otázkou, zda je vhodné vynakládat vysoké finanční náklady na umělou obnovu – výsadbu dřevin přirozené skladby, když je možné využít přirozené obnovy současného porostu, čímž by došlo k výraznému snížení nákladů, ale nedošlo by k přeměně druhové skladby.

Autorkou bylo i přes spornou problematiku zvolena umělá obnova, jejímž cílem je dosažení stavu přirozené druhové skladby lesních společenstev na VKP Maděřany. Důvodem pro rozhodnutí bylo umístění obce a současný stav okolní krajiny. Území je ohroženo klimatickými podmínkami, hlavně suchem, je využito převážně jako orná půda a zastoupení lesnatosti je zde velice nízké. Z těchto důvodů byla na území VKP Maděřany upřednostněna stabilizační funkce porostu s přirozenou dřevinnou skladbou před produkční funkcí.

8. ZÁVĚR

Návrh managementu a zpřístupnění VKP Maděřany vycházel z vlastního šetření. Zpracování probíhalo ve třech fázích – přípravné, terénní a zpracovatelské.

Přípravná fáze zahrnovala získání veškerých dostupných informací a mapových podkladů. Jejím cílem bylo seznámení s lokalitou. Fáze terénních prací sloužila k podrobnému popisu biotické a abiotické složky. Během této fáze proběhly obchůzky terénu, dendromentrické práce, kopání půdních sond, zhodnocení zpřístupnění, pořízení dokumentace. Závěrečná byla fáze zpracovatelská, během níž byly vyhodnoceny zjištěné informace z terénních šetření a konfrontací s údaji zjištěnými dříve byly zpracovány.

Výstupem těchto položek bylo vymezení STG a popis porostů a po konzultaci s LHP bylo zjištěno, že na stanovišti se převážně nacházejí dřeviny stanovištně nevhodné, neodpovídající přirozené druhové skladbě dřevinné vegetace, která byla na daném území vymezena právě pomocí STG.

Zpřístupnění lokality bylo zhodnoceno na základě obchůzky s mapou. Bylo zjištěno, že území je zpřístupněno pouze pěšinami, které byly částečně zaneseny v katastru nemovitostí.

Byl zpracován návrh managementu v podobě zjednodušeného plánu péče o maloplošná zvláště chráněná území, který se rozprostíral ve dvou rovinách – strategické a taktické. Strategická rovina byla zpracována formou směrnice péče o lesní porost, který je vypracován formou pěstebních opatření na celý život porostu a zahrnuje péči o mladé porosty, výchovné zásahy, způsob obnovy, ochranná opatření a doporučené technologie. Taktická rovina byla vytvořena formou pěstebních zásahů pro nadcházející decennium, byla zpracována na základě současného stavu. Návrh byl zpracován v souladu s LHP. Pěstební zásahy byly vytvořeny s ohledem na ekologickou funkci a význam VKP.

Pro účely VKP nebylo nutné měnit formu zpřístupnění porostu, proto byly v návrhu ponechány pěšiny stejné jako v době šetření.

Součástí návrhu bylo zpracování grafických znázornění navržených zásahů v decenniu a mapových podkladů, které reflektují výsledky obsažené v textu.

Součástí práce bylo vypracování literární rešerše na téma VKP.

9. SUMMARY

The proposal of a management plan and the accessibility of important landscape element (ILE) Maderany was based on personal field work. Processing was divided into three phases – preparative, field work, and processing.

The preparative phase comprised of gathering all the available information and map data. Its objective was to get to know the area. The field work phase served to provide in-depth description of the biotic and abiotic component. During this phase, terrain perambulations took place, as did dendrometric works, digging of soil probes, accessibility evaluation, and documentation. The final phase was processing, in which the information gathered during the field work was evaluated and was processed by confronting it with data obtained earlier.

The output of these entries was a definition of groups of geobiocene types and description of the forest growth. After consulting the forestry management plan, it was found that the site contained mostly non-native species of woods, not matching natural species composition of woody vegetation defined by respective geobiocene group.

Accessibility of the site was evaluated based on a perambulation with a map. It was found that the area is accessible only by footpaths, some of which were recorded in the cadastral register.

A management plan was devised in a form of a simplified care plan for small-scale specially protected areas. The plan unfolded in two plains - strategic and tactical. The strategic plain was processed as a directive of care of forest growth. It encompasses cultivation measures for the whole life cycle of the growth. The tactical plain was created in a form of silvicultural interventions for the next decade, based on current state. The proposal was processed in accordance with the forestry management plan. Silvicultural interventions were created with respect to ecological function and importance of the ILE.

For the purposes of ILE, it wasn't necessary to change the accessibility of the growth, hence the footpaths were left in their original state.

Part of the proposal was the creation of a graphical representation of the proposed interventions and the map data, which reflects the conclusions contained within the text. Part of the thesis was the conduction of a literary reasearch on the topic of ILE.

10. ZDROJE

BUČEK, Antonín a Jan LACINA. *Diferenciace krajiny v geobiocenologickém pojetí a její aplikace v krajinném plánování při navrhování územních systémů ekologické stability*. Praha: Česká botanická společnost, 1995.

BUČEK, Antonín a Jan LACINA. *Geobiocenologie II*. MZLU v Brně, 2002.

CULEK, Martin a kol. *Biogeografické členění ČR, II. díl*. Praha: AOPK ČR, 2005.

CULEK, Martin a kol. *Biogeografické členění ČR*. Praha: Enigma, 1996.

ČEŘOVSKÝ, Jan. *Vznik, vývoj a současný stav ochrany přírody ve světě i u nás*. Praha: Společnost národního muzea v Praze, 1965.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA: *Geologická mapa 1:25 000* [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-10-3]. Dostupné z: <http://www.mapy.geology.cz/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: *Databáze geografických údajů za obce ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-05-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr>

ČÍŽKOVÁ, Helena. *Významné krajinné prvky Ivančicka*. Brno, 2009. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Dr. Jaroslav Knotek.

DEMEK, J. a MACKOVČIN P. (eds). *Hory a nížiny: Zeměpisný lexikon ČR*. AOPK ČR, 2006

BOTANICKÝ ÚSTAV ČSAV: *Regionálně fyto geografické členění ČSR*. Praha: Academia, 1987.

JANDOVÁ, M. a kol. *Územní plán Hajany* [online]. KUBE, 2010 [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: http://www.hajany.cz/assets/File.ashx?id_org=3654&id_dokumenty=1696

KNOTKOVÁ, Michaela. *Významné krajinné prvky Uherskobrodsko*. Brno, 2009. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Mgr. Dr. Jaroslav Knotek.

KODYMOVÁ, Hana. *Významné krajinné prvky brněnských městských částí Útěchov, Soběšice a Ořešín*. Brno, 2013. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta. Vedoucí práce JUDr. Mgr. Jaroslav Knotek, Ph.D.

KULKOVÁ, Petra. *Krajinně-ekologické hodnocení okolí obce Bukov*. Brno, 2011. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta. Vedoucí práce Doc. Dr. Ing. Petr Maděra.

KYNČL, M. Převod bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). MADĚRA, Petr a Eliška ZÍMOVÁ. *Metodické postupy projektování místního ÚSES*. Brno: AOPK ČR, 2005, s. 1993.

LACKOVÁ, Eva. *Studie polyfunkčního využití území*. Brno, 2006. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Doc. Ing. Petr Kupec, Ph.D.

LESNÍ HOSPODÁŘSKÝ PLÁN. LS Náměšť nad Oslavou. LČR s.r.o., 2013.

LÖW, Jiří. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability: Metodika pro zpracování dokumentace*. Brno: Nakladatelství Doplněk, 1995.

MADĚRA, Petr a Eliška ZÍMOVÁ.: *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. - multimediální učebnice*. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005.

MÍCHAL, Igor. *Ekologický generel ČSR*. Praha: Terplan a GgÚ ČSAV Brno, 1985.

Mapový portál AOPK ČR [online]. c2006-2017 [cit. 2016-10-3]. Dostupné z: mapy.nature.com

NÁRODNÍ ÚSTAV ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ: *Klasifikace NUTS* [online]. NÚOV, c2008 [cit. 2016-10-3]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/klasifikace-jednotek-nuts>

OCÁSKOVÁ, Radka. *Studie dolní části toku Rakovec v k.ú. Ořešín a návrh opatření k posílení ekologické stability území*. Brno, 2014. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. Vedoucí práce Doc. Ing. Petr Kupec, Ph.D.

PETŘÍČEK, Václav a Igor MÍCHAL a kol. *Péče o chráněná území II.: Lesní společenstva*. AOPK ČR, 1999.

PETŘÍČEK, Václav. Významné krajinné prvky a územní systémy ekologické stability: Příbram Krajnotvorné programy, 1997. In: KENDER, Jan, Karel POŠMOURNÝ a Zdeněk KUKAL. *Krajina v geologii - geologie v krajině: Soubor statí jak geologické procesy ovlivňují tvář krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2004, s. 560.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia, 1971.

SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003.

TVARDKOVÁ, Veronika. *Počátky ochrany přírody na našem území*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce Doc. PhDr. Václav Matoušek, CSc.

ÚHUL: *Druhová skladba* [online]. Brandýs nad Labem, 2017 [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/469-druhova-skladba>

ÚHUL: *Informace o lesním hospodářství v ČR. Druhová skladba. Strukturní mapa porostu*. [online]. Brandýs nad Labem, 2015 [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: <http://geoportal.uhul.cz/LHPOMapNew/>

VESELÝ, Jaroslav a kol. *Ochrana československé přírody a krajiny*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1954.

VONDRUŠKOVÁ, Helena a kol. *Metodika mapování krajiny*. Praha: Státní meliorační správa, regionální pracoviště Hradec Králové, 1994.

Základní vodohospodářská mapa 1: 50 000, list 24 – 34 Ivančice, 24 – 31 Velké Meziříčí, 24 – 32 Brno

Zdeněk KUKAL. *Krajina v geologii - geologie v krajině: Soubor statí jak geologické procesy ovlivňují tvář krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2004, s. 560.

ZLATNÍK, Alois. *Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných*. Zprávy Geografického ústavu ČSAV v Brně, roč. 13, č. 3 - 4, 1976.

SEZNAM PŘÍLOH

A. MAPOVÉ PŘÍLOHY

A.1 Rozdělení lesa dle platného LHP (současně segmentace pro návrh péče)

VKP Maděřany

A.2 Porostní mapa

A.3 ÚSES a VKP v katastrálním území obce Hajany

A.4 Mapa vymezených STG

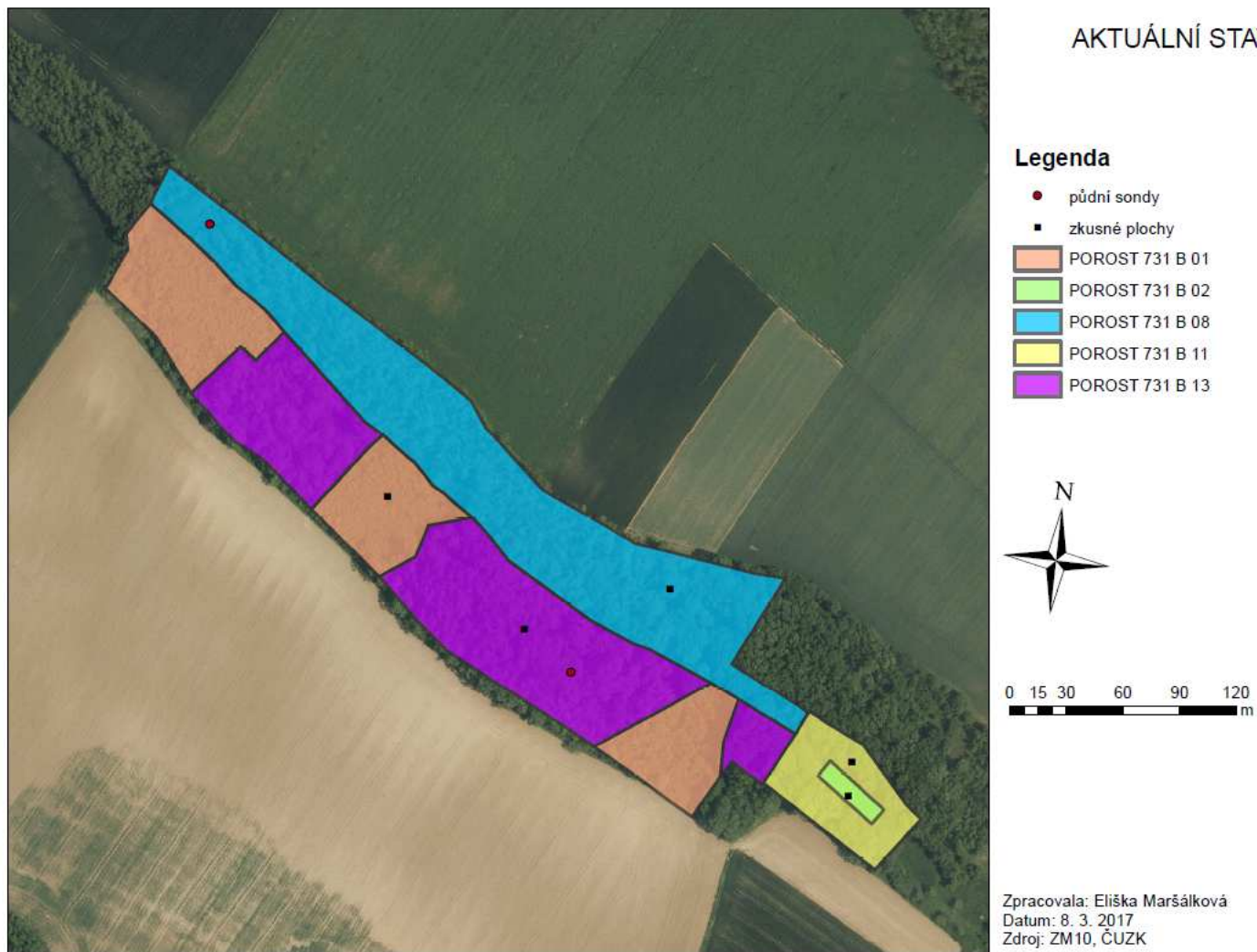
A.5 Celkový pohled

A.6 Navržené zásahy

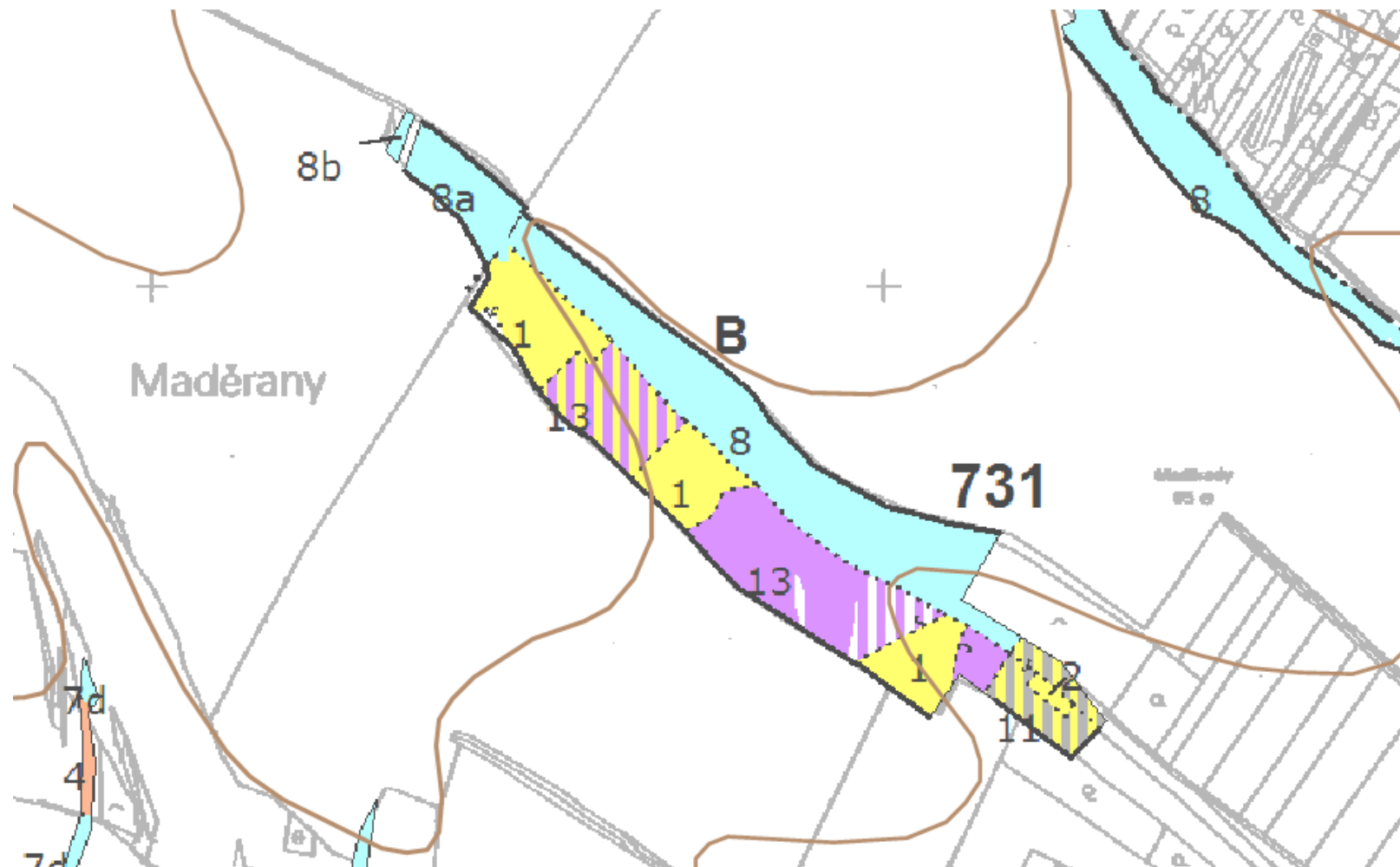
B. FOTODOKUMENTACE

A. MAPOVÉ PŘÍLOHY

A.1 ROZDĚLENÍ LESA DLE PLATNÉHO LHP (SOUČASNĚ SEGMENTACE PRO NÁVRH PÉČE) VKP MADĚRANY

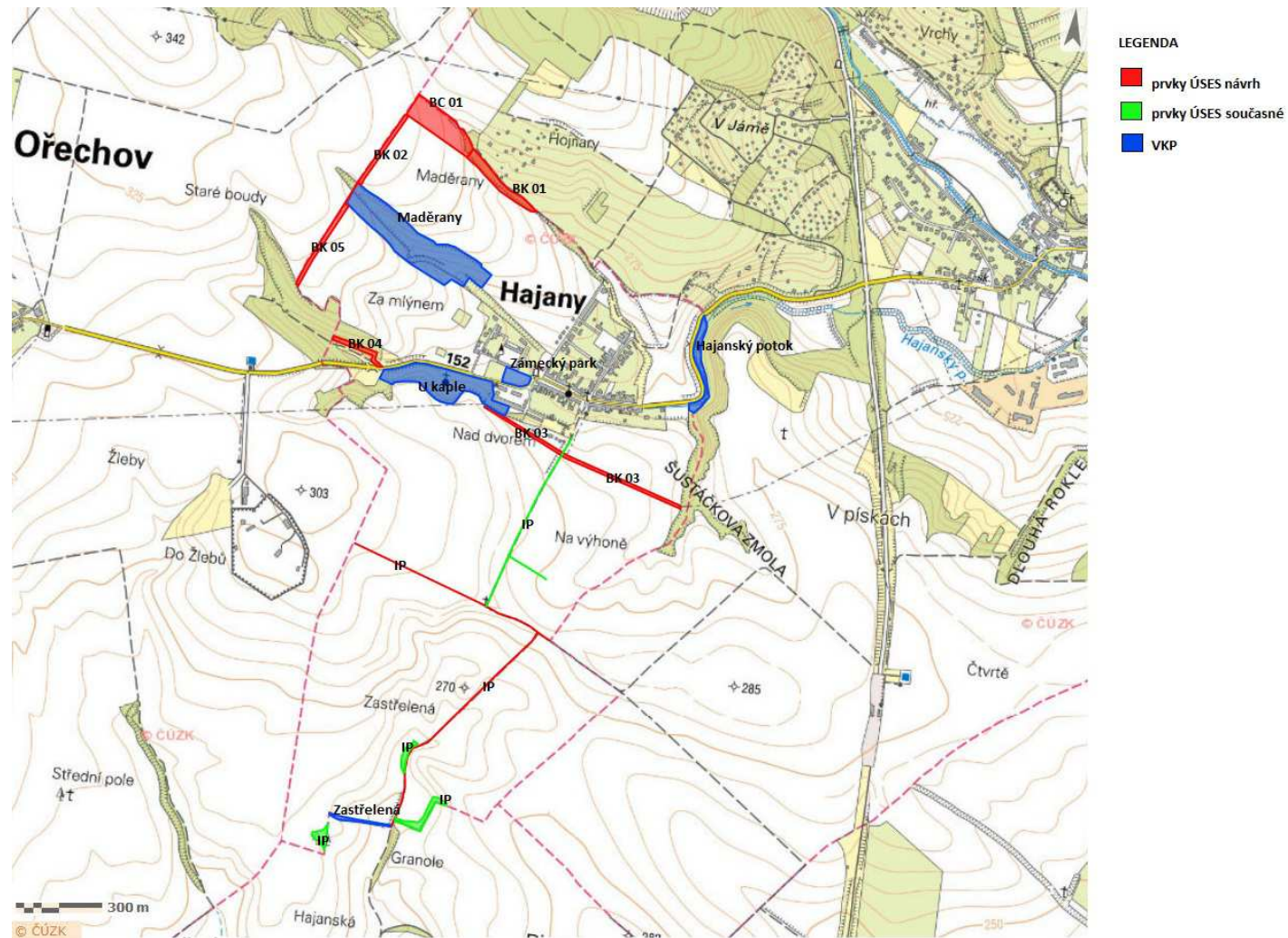


A.2 POROSTNÍ MAPA



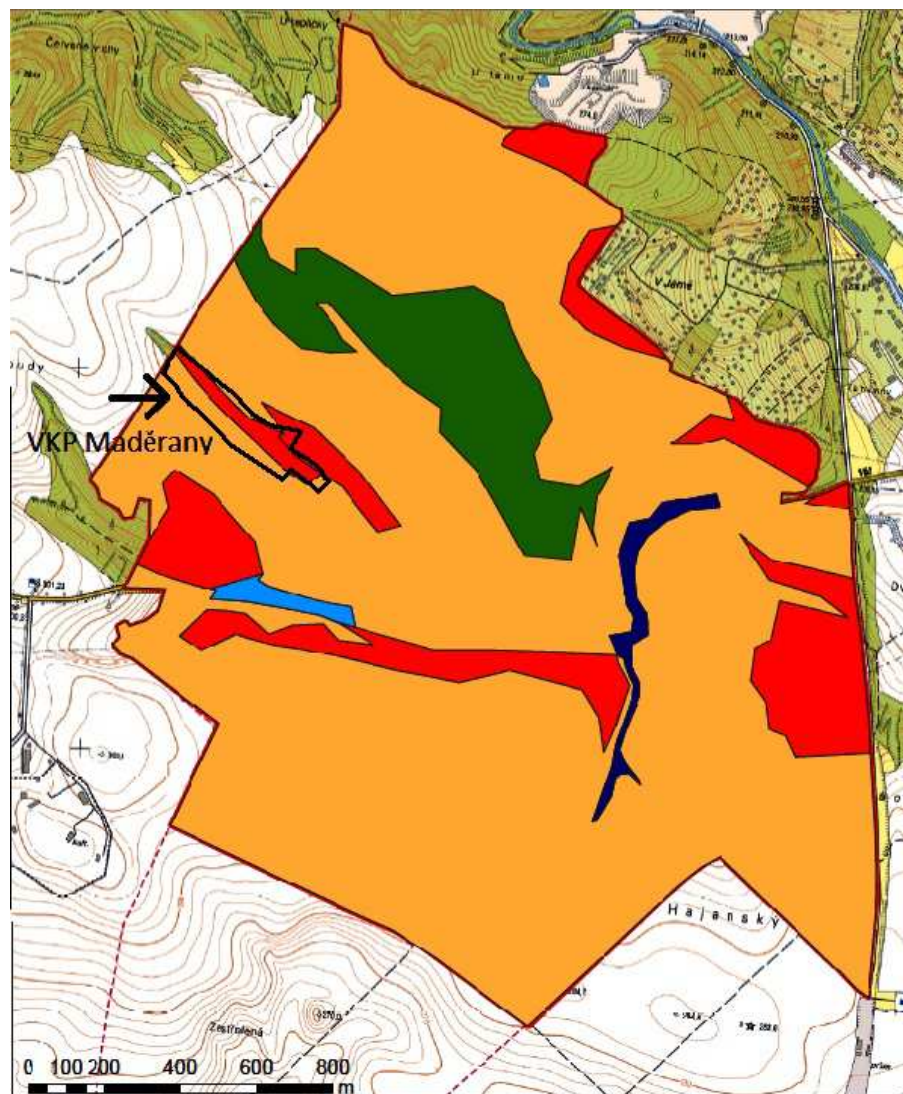
zdroj: geoportal.lesy.cz

A.3 ÚSES A VKP V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ OBCE HAJANY



autor: E. Maršálková, zdroj: ČÚZK, ZM 10

A.4 MAPA VYMEZENÝCH STG



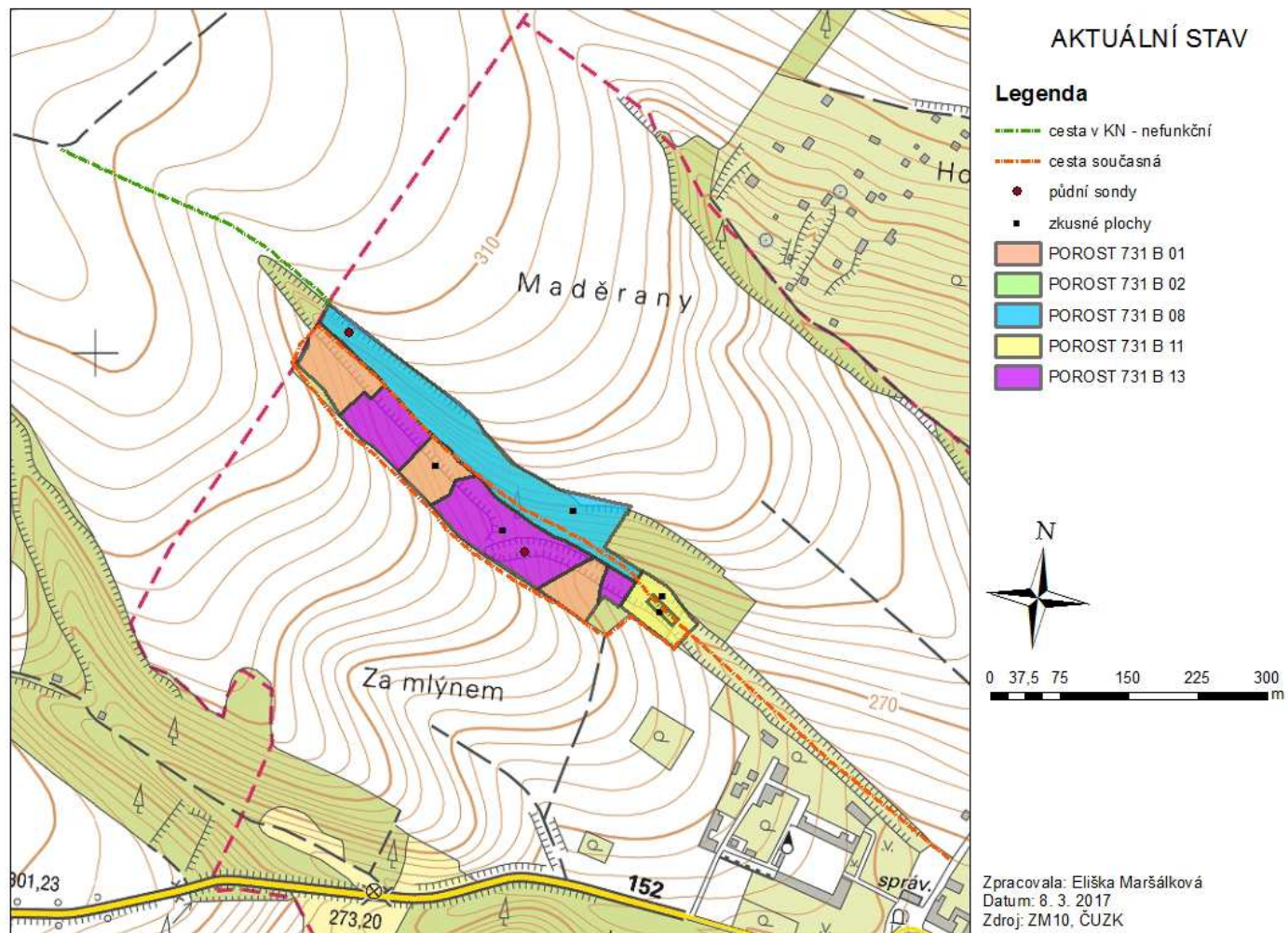
SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ

- 2 B 3
- 2 BD 3
- 2-3 BC-C (4)5a
- 2 BC 3
- 2(3) BC 4(5a)
- VKP Maděřany



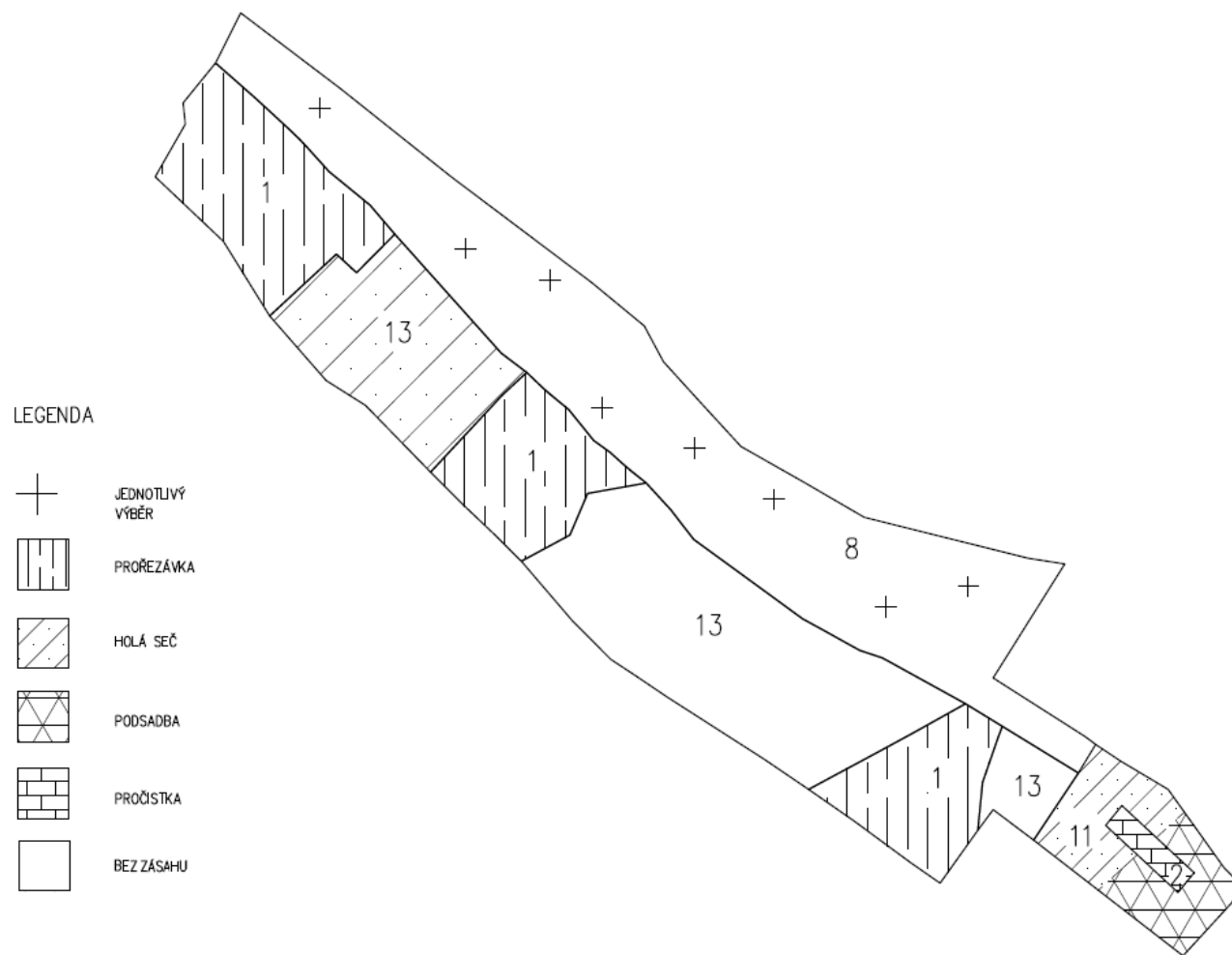
Zpracovala: Eliška Maršálková
Datum: 11. 4. 2017
Zdroj: ZM10, ČÚZK

A.5 CELKOVÝ POHLED NA ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



A.6 NAVRŽENÉ ZÁSAHY

GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÝCH ZÁSAHŮ V PRVNÍM DECÉNIU



B. FOTODOKUMENTACE

3. Fotodokumentace



Foto 1: Začátek VKP Maděřany (u cedule)



Foto 2: Pohled do porostu 731 B13, jarní aspekt.



Foto 3: Pohled do porostu 731 B01 z lesní pěšiny



Foto 4:: Rozvíjející se porost Convallaria majalis