

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Radek Vítek

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ
KATEDRA PĚSTOVÁNÍ LESŮ**

**ANALÝZA SUKCESE NA ÚZEMÍ ZANIKLÉ OBCE
KOLVÍN (VVP BRDY) S DŮRAZEM NA VÝVOJ
DŘEVIN A LESNÍCH POROSTŮ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří REMEŠ, Ph.D.
Diplomant: Bc. Radek Vítek

2013

Zadání DP

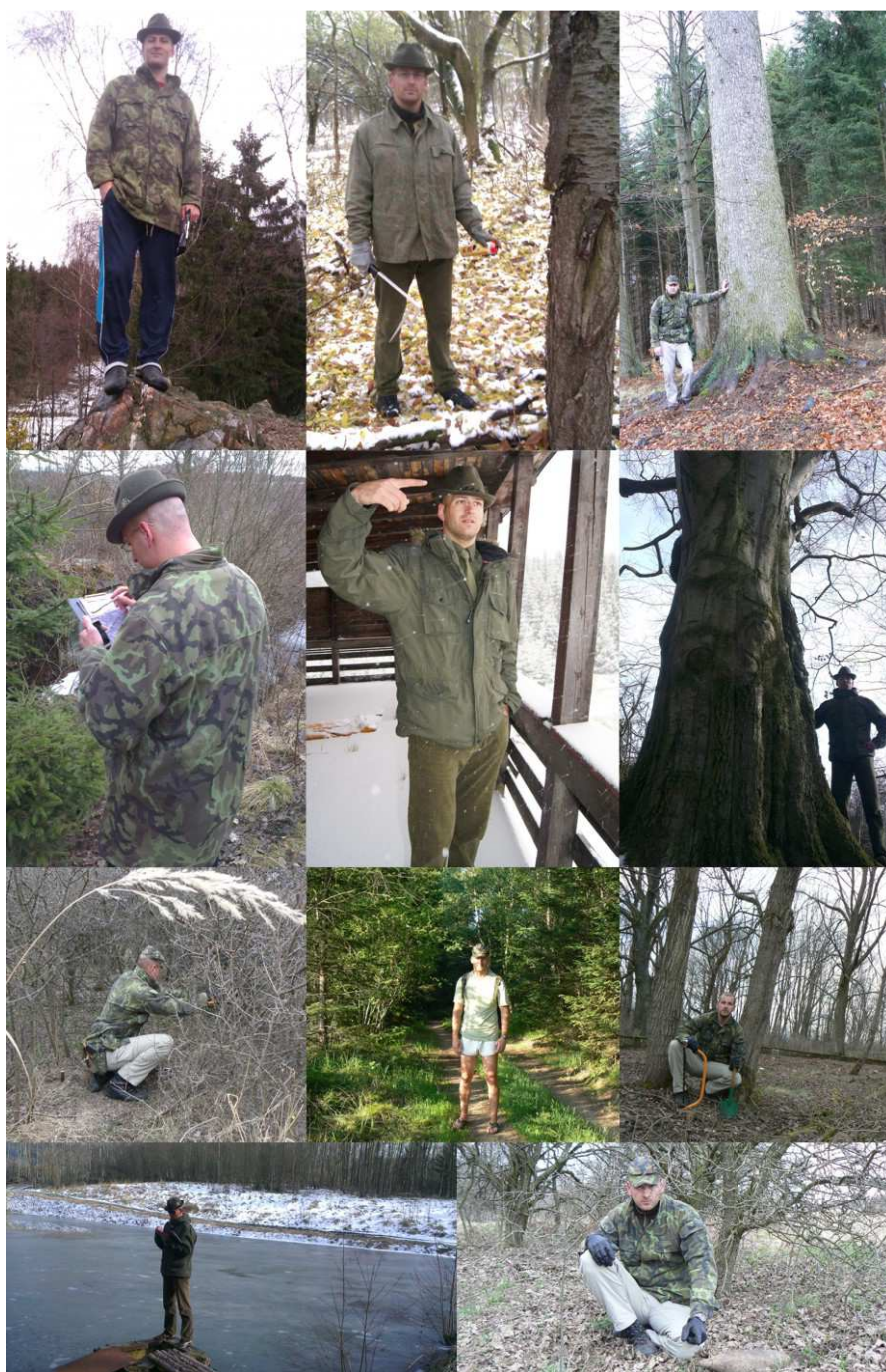
Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Analýza sukcese na území zaniklé obce Kolvín (VVP Brdy) s důrazem na vývoj dřevin a lesních porostů** vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Jiřího Remeše, Ph.D. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že zveřejněním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.“

V Praze dne 16. 4. 2013

.....



Poděkování

Chci zde hlavně poděkovat mému vedoucímu práce za vstřícný a konstruktivní přístup při konzultacích tématu práce. Velký dík však patří i všem, kteří mi jakkoliv pomohli při tvorbě této práce (půjčení průměrky, shánění literatury, vytyčování a zpracování zkušných ploch, terénní průzkum, práce s GIS, při tvorbě dokumentu Word, sepisování textu, povzbuzování aj.)

Abstract

Analysis of succession on the area of the extinct village Kolvín (MTA Brdy) with emphasis on the development of forest tree species and forest stands.

This diploma thesis deals with the assessment of secondary succession in the area of the extinct village Kolvin in the Military training area Brdy. The village ceased after interesting history in 1953 because of extending of the military training area and building new shooting ranges. After that in some parts it has been possible to monitor spontaneous progress of vegetation for almost sixty years. The area is divided into four segments which represent typical way of usage and original purpose. In each segment the state of succession is assessed considering constitution of woody species and their degree of development in a relation to conditions of the stand and its surrounding. Based on historical context knowledge and due to large volume and variability of the area and author's possibilities as well, there were used accessible sources mainly the aerial images of the area. Due to this reason rather qualitative attitude is considered. In conclusion the possible future development is briefly outlined in the context of abolishment of the military training area in 2015.

Keywords: succession, woody species, forest stands, military training area, Brdy, Kolvin

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá vyhodnocením sekundární sukcese na území zaniklé obce Kolvín ve Vojenském újezdu Brdy. Obec zanikla po zajímavé historii v roce 1953 z důvodu rozšiřování vojenského prostoru a budování nových střelnic. V některých částech tak lze sledovat spontánní vývoj vegetace za necelých šedesát let. Území zaniklé obce celkově obklopené lesy je pro účely zhodnocení rozděleno do segmentů dle způsobu využívání a původního účelu. V jednotlivých segmentech je vyhodnocen stav sukcese s ohledem na zastoupení druhů dřevin a stupeň jejich vývoje v závislosti na podmínkách stanoviště a okolí. Vzhledem k rozsahu, variabilitě území a možnostem autora je na základě znalostí historických souvislostí využito v maximální míře dostupných pramenů, zejména leteckých snímků. Z tohoto důvodu je přistoupeno spíše ke kvalitativnímu přístupu. V závěru práce je v krátkosti nastíněna možná budoucnost ve vztahu k rušení vojenského prostoru armádou v roce 2015.

Klíčová slova: sukcese, dřeviny, lesní porosty, vojenský výcvikový prostor, Brdy, Kolvín

Obsah

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | Úvod..... | 9 |
| 2 | Rozbor problematiky | 11 |
| 2.1 | Charakteristika přírodních poměrů | 11 |
| 2.1.1 | Vymezení zájmového území | 11 |
| 2.1.2 | Geomorfologické poměry | 11 |
| 2.1.3 | Geologické a pedologické poměry..... | 12 |
| 2.1.4 | Klimatické podmínky..... | 12 |
| 2.1.5 | Hydrologické poměry | 12 |
| 2.1.6 | Fytogeografická charakteristika | 13 |
| 2.1.7 | Ochrana přírody..... | 13 |
| 2.2 | Historické souvislosti | 14 |
| 2.2.1 | Historie VVP a vztah vojenského užívání k místu | 14 |
| 2.2.2 | Historie obce Kolvín ve 20. století..... | 15 |
| 2.3 | Sukcese..... | 18 |
| 2.4 | Charakteristika hlavních dřevin | 19 |
| 3 | Metodika..... | 25 |
| 3.1 | Metodika výzkumu - posouzení vývoje dřevinné vegetace | 25 |
| 3.2 | Popis segmentů | 25 |
| 3.2.1 | Intravilán obce..... | 25 |
| 3.2.2 | Plochy využívané pro vojenské účely..... | 26 |
| 3.2.3 | Pozemky využívané do doby zániku obce..... | 26 |
| 3.2.4 | Pozemky využívané dodnes | 27 |
| 3.3 | Využití leteckých snímků..... | 27 |
| 3.4 | Použité programy | 28 |
| 4 | Výsledky..... | 29 |
| 4.1 | Segmentace území bývalé obce | 29 |
| 4.2 | Shrnutí vývoje v jednotlivých segmentech | 30 |
| 4.2.1 | Intravilán obce..... | 30 |
| 4.2.1.1 | Zkusná plocha A..... | 30 |
| 4.2.1.2 | Zkusná plocha B..... | 31 |
| 4.2.1.3 | Zkusná plocha C..... | 31 |
| 4.2.1.4 | Zkusná plocha D..... | 31 |
| 4.2.1.5 | Zkusná plocha E..... | 32 |
| 4.2.1.6 | Zkusná plocha F..... | 32 |
| 4.2.1.7 | Zkusná plocha G..... | 32 |
| 4.2.1.8 | Zkusná plocha H..... | 33 |
| 4.2.1.9 | Souhrn | 33 |
| 4.2.2 | Plochy využívané pro vojenské účely..... | 34 |
| 4.2.2.1 | Výzkumná plocha A..... | 35 |
| 4.2.2.2 | Výzkumná plocha B..... | 35 |
| 4.2.2.3 | Výzkumná plocha C..... | 36 |
| 4.2.2.4 | Výzkumná plocha D..... | 36 |
| 4.2.2.5 | Výzkumná plocha E..... | 36 |
| 4.2.2.6 | Souhrn | 36 |
| 4.2.3 | Pozemky využívané do doby zániku obce..... | 40 |
| 4.2.3.1 | Výzkumná plocha A..... | 40 |
| 4.2.3.2 | Výzkumná plocha B..... | 41 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.2.3.3 | Výzkumná plocha C..... | 41 |
| 4.2.3.4 | Výzkumná plocha D..... | 41 |
| 4.2.3.5 | Výzkumná plocha E..... | 41 |
| 4.2.3.6 | Zajímavé lokality segmentu..... | 41 |
| 4.2.3.7 | Souhrn | 43 |
| 4.2.4 | Pozemky využívané dodnes | 46 |
| 5 | Diskuze | 47 |
| 5.1 | Vývoj v segmentech | 47 |
| 5.2 | Porovnání segmentů | 48 |
| 5.3 | Prognóza dalšího vývoje | 49 |
| 5.4 | Možnosti budoucího užívání..... | 51 |
| 5.5 | Návrh případných lesopěstebních opatření | 53 |
| 5.6 | Diskuze navrhovaného managementu pro chráněné území Kolvín | 54 |
| 6 | Závěr | 56 |
| 7 | Prameny | 58 |
| 8 | Přílohy..... | 61 |

Seznam obrázků a tabulek

Obrázky

- 1 Segmentace území zaniklé obce Kolvín
- 2 Podsegmentace segmentu intravilán s vyznačenými zkusnými plochami
- 3 Podsegmentace segmentu vojenských ploch s vyznačenými výzkumnými plochami
- 4 Segment zemědělsky využívaných ploch do zániku obce s vyznačenými výzkumnými plochami

Tabulky

- 1 Souhrn použitých leteckých snímků
- 2 Porovnání sukcese na výzkumných plochách segmentu vojenských ploch
- 3 Porovnání sukcese na výzkumných plochách segmentu zemědělských ploch do zániku obce

1 Úvod

Tato diplomová práce se zabývá tématem sukcese na místě zaniklé obce Kolvín ve Vojenském újezdu Brdy. V roce, kdy vzniká tato práce, to bude šedesát let od doby, kdy došlo k vysídlení obyvatelstva a demolici obce. Od těchto událostí se začala nová etapa užívání krajiny nejen blízkého okolí. Po více než pětisetleté historii se zemědělská krajina proměnila v cílové plochy a začala výrazně měnit svou podobu. Okolí bylo intenzivně využíváno k výcviku, pro jehož účely zde vznikly dvě cílové plochy s příslušenstvím, zbývající plochy byly buď obhospodařovány za účelem získání sena, popř. za účelem myslivosti, nebo ponechány zcela svému vývoji. Právě plochy dříve užívané se nyní stávají předmětem mého zájmu. Nejen z vědeckého hlediska je zajímavé zkoumat to, jak si příroda bere zpět to, co jí bylo před dlouhým časem odebráno člověkem. Po pohnuté historii, která by nám mohla sdělit zásadní poselství, pakliže budeme chtít vnímat, se tak objevuje i námět k zamyšlení, co se stane tam, kde člověk přestane být hlavním krajinotvorným činitelem. S lesnického hlediska pak můžeme sledovat lokální samovolný vývoj přírody, ze kterého si můžeme vzít ponaučení a získané postřehy aplikovat do okolního hospodářství. V poslední době se i ukazuje, že na mnoha stanovištích může být sukcese, která nestojí člověka v podstatě žádné náklady, efektivním a racionálním řešením zalesňování nepoužívaných ploch.

Tématem se zabývám proto, že mě fascinuje sukcese v člověkem opuštěných lokalitách. Volba území se zejména odvíjí od tématu bakalářské práce předchozího studia shrnutého pod názvem Historie obce Kolvín. Nyní mohu říci, že jen málokteré území znám jako právě území Kolvína. Nesčetněkrát jsem se zde prodíral houštinami a zkoumal místa a zajímal se jak o historii, tak i přírodní charakter této zajímavé lokality.

Cílem práce tedy je vyhodnotit sukcese, respektive vývoj původně zemědělské krajiny v okolí zaniklé obce Kolvín. Jde o vyhodnocení změn za necelých šedesát let po zániku této obce. Hlavním smyslem práce je zhodnotit rychlost a charakter spontánního šíření dřevin a vytváření lesních porostů. Za dobu od zániku se v oblasti obce, ač s nejasnými hranicemi, vylišily segmenty dle způsobu užívání a jejich užívání předchozího. V tomto smyslu je i ke zhodnocení přistupováno: využívám zejména znalostí historických souvislostí, dále pak zejména leteckých snímků, studia podobných prací a i sběru dat v terénu. Důležité je, že vzhledem k osobním možnostem a rozsáhlosti oblasti a problematiky přistupuji ke kombinaci metod a přístupů, kdy využívám zejména zhodnocení kvalitativní ve formě převážně slovního popisu a hodnocení. Jako důležitý výstup z této práce je graficky znázorněná segmentace zájmového území.

Ač nebude prognóza dalšího vývoje hlavním tématem, není od věci se zamyslet nad blízkou budoucností této oblasti. Od roku 2015 se chystá opuštění vojenského újezdu Armádou České republiky a ještě není rozhodnuto o budoucnosti využití rozsáhlého území. Jedním s hlavních plánů je vytvořit zde novou CHKO, ale stále nebylo zavrženo řešení formou sítě MCHÚ. Dalším z problémů, které bude nutno v dohledné době řešit, je územní příslušnost některých částí bývalého prostoru. Ať tyto diskuze dopadnou, jak dopadnou, jistě vznikne potřeba naplánovat budoucnost využití prostoru bývalé obce. Jedním z prvních úkolů bude odstranit zbývající vojenskou infrastrukturu podobně tak, jako tomu došlo na blízké bývalé protitankové střelnici Padrt', dokončit již započatou pyrotechnickou asanaci a odstranit případné ekologické zátěže. Jistě zde lze očekávat mnoho úkolů, ale nejdůležitější bude zamyslet se nad tím, co se zde událo a s poučením vhodně nasměrovat budoucnost správným směrem.

2 Rozbor problematiky

2.1 Charakteristika přírodních poměrů

2.1.1 Vymezení zájmového území

Zájmové území pro účely hodnocení sukcese na území bývalé obce Kolvín se nachází při západní hranici Vojenského újezdu Brdy přibližně 13 kilometrů jihovýchodně od města Rokycany. Obec Kolvín správně původně patřila do okresu Rokycany, v poválečné době v souvislosti s rozšiřováním vojenského výcvikového prostoru byla později připojena k okresu Hořovice, nakonec do okresu Příbram. Dnes území spadá do Středočeského kraje a je spravováno Újezdním úřadem vojenského újezdu Brdy se sídlem v Jincích. Samotné území zaniklé obce tvoří odlesněný prostor obklopený lesem s rozměry přibližně 2 x 3 km. Celý katastr byl však mnohem rozsáhlejší a zasahoval hlouběji do okolních lesů. Samotná obec pak ležela v podstatě uprostřed tohoto prostoru kolem cesty Skořice – Padrt'. Nacházejí se zde dvě, dnes již v podstatě zrušené, střelnice Kolvín sever a Kolvín jih, které byly dobudovány v sedmdesátých letech dvacátého století.

2.1.2 Geomorfologické poměry

Zájmové území je nedílnou součástí členitého celku zvaného Brdská vrchovina, která se táhne v délce více než šedesát kilometrů mezi Rokycany, Rožmitálem pod Třemšínem, Příbramí a Prahou. Oficiální složitější geomorfologické členění až po zájmové území je následující: provincie Česká vysočina, subprovincie Poberounská, podsoustava Brdská oblast, celek Brdská vrchovina, podcelek Brdy, okrsek Třemšínský. V užším smyslu, je však pro samotné Brdy zažité neoficiální členění na Hřebeny, střední Brdy a jižní Brdy. Hřebeny jsou část Brdy táhnoucí se jako výrazný hřbet od údolí Litavky až k pražské Zbraslavi, střední Brdy jsou v podstatě vymezeny Vojenským újezdem Brdy a jižní Brdy pak tvoří menší celek na jih od spojnice Rožmitál pod Třemšínem – Spálené Poříčí. Samotné území Kolvína se tedy nalézá ve středních Brdech, resp. V podcelku Brdy. Brdy jsou charakteristické poměrně plochým reliéfem s oblými hřbety oddělenými širokými údolími. Poměrně časté jsou skalnaté stupně s otevřenými sutěmi a drolinami [Dejmal, Petříček, 1998]. Střední výška Brdské vrchoviny je 556 metrů nad mořem, nejvyšší vrchol je tvořen plošinou Toku 865 metrů nad mořem (dalších vrcholů přesahujících 800 metrů nad mořem je v Brdech celkem deset). Výšková členitost Brdské vrchoviny se pohybuje od 200 do 300 metrů.

Zájmové území Kolvína leží na jihozápadním až západním svahu vrchu Palcíř, jehož skalnatý vrchol budovaný metavulkanity a buližníky [Cílek, 2005] leží ve výšce 725 metrů nad mořem. Směrem na jih je Kolvín oddělen mírným údolím otevřeným na západ a severozápadním zalesněným svahem od

plochého návrší Okrouhlíku se skalkami ležícího ve výšce 707 metrů nad mořem. V západní části území se směrem na Skořice nachází skalnatý buližníkový hřbet, kde v minulosti stával menší hrad Drštka. Na sever přechází území do mírného západního až severního lesnatého svahu s ojedinělými skalkami. Celkový výškový rozsah zájmového území je přibližně 540 (západní část u Drštky) – 725 metrů nad mořem (východní část s vrcholem Palcíře).

2.1.3 Geologické a pedologické poměry

Brdská vrchovina je tvořena hercynským vrásněním vyzdviženými starohorními a prvohorními souvrstvími břidlic, pískovců, slepenců a křemenců. Jde ve většině o extrémně chudé, kyselé a tvrdé horniny, které v centrálních Brdech tvoří zejména kambizemě. V jihozápadní části vrchoviny se uplatňují proterozoické horniny, jejichž substrát přispívá na některých místech k tvorbě úživnějších půd. Kolem Kolvína se nachází více skalnatých útvarů tvořící charakter místní krajiny, jde zejména o buližníkové a metavulkanitové skalky a hřbety [Cílek, 2005].

Z hlediska bližšího určení půd v lokalitě tvoří největší podíl kambizemě. Na severu směrem ke Skořicím je menší oblast luvizemě. Pseudogleje se nachází v jižní a jihovýchodní části lokality. Gleje a stagnogleje se pak nachází při prameništích a kolem místních vodotečí, tzn. v jižní až jihozápadní části území. Zmínit lze ještě rankery, které se nacházejí zejména na Palcíři, ale i na dalších skalnatých místech lokality, např. v místech výmladkového bukového lesa na Kopanínách a dále na západ. Na zájmovém území se nacházejí tyto půdní kategorie: I, K, S, U, O, P, G [Matějka, 2005].

2.1.4 Klimatické podmínky

Brdy jsou oblast podhorského až horského charakteru, tomu i odpovídají ostřeji vyhraněné klimatické podmínky. Na zdejší mikroklima má vliv i místní reliéf a souvislý lesní porost, což se i projevuje ve zvratu vegetačních pásem. Brdy leží ve slabém srážkovém stínu západních hor, průměrný roční úhrn se tak zde pohybuje od 550 mm v okrajových částech do 800mm ve vrcholových částech [Dejmal, Petříček, 1998]. Roční průměrná teplota je udávána od 6,5 do 7 °C. Nejbliže je k dispozici údaje z Padrtě s teplotou 6,6 °C a ročním úhrnem srážek 796 mm [Samek, 1955]. Vítr v oblasti převládá západní až jihozápadní s průměrnou rychlostí od 2 do 6 m/s [Cílek, 2005].

2.1.5 Hydrologické poměry

Zájmové území leží v povodí Klabavy, které spadá do povodí Berounky. V zájmovém území pramení menší vodoteč, na některých mapách zvaná Kolvínský potok, vtékající do Skořického potoka. Na toku jsou zbudovány dva menší rybníčky. Prameniště tohoto toku se nachází v podstatě v intravilánu obce (zde je také menší rybníček) a dále i ve svahu v západní části dnešní stfelnice Kolvín

– jih. Další z pramenišť se nachází i v menší rokli jižně od Kopanin. V západní části výše uvedené cílové plochy jsou částečně regulované pramenné přítoky Skořického potoka. Menší nevýrazný potok napájí soustavu rybníčků v místě kasáren a osady Kolvín. Na severovýchodním okraji území se nachází bývalý kamenný lom, který býval ještě několik let zpátky zaplavený vodou. Pod Palcířem na západním úbočí se nachází vrt na vodu pro dnešní Kolvín. Jižní část ve směru od Okrouhlíku je podmáčená, odtud vycházejí menší vodoteče s nestálým vodním režimem.

2.1.6 Fytogeografická charakteristika

Oblast Brd je z hlediska fytogeografie součástí obvodu českého oreofytika podobvodu 87 Brdy, z hlediska biogeografického je to pak hercynská podprovincie české provincie bioregion 1.44 Brdský [Dejmal, Petříček, 1998]. Z hlediska vegetačních stupňovitosti se Kolvín nachází ve 4 a 5. LVS. Původní vegetaci v zájmovém území tvořily společenstva acidofilní doubrav (*Quercus robur* a *petraea*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides*, z keřů *Corylus avellana* a *Crataegus spec. div.*), květnatých bučin (*Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*), luhů a olšin (*Alnus glutinosa* a *incana*, *Populus nigra*, *Padus racemosa* a *Fraxinus excelsior*), bikových bučin (*Quercus robur* a *petraea*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*) a suťových lesů (*Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus* a *campestre*, ale i *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba* a *Picea abies*).

2.1.7 Ochrana přírody

Zájem o ochranu v Brdech narůstá po roce 1989, kdy vznikla naděje, že by armáda mohla újezd opustit. Do té doby panovalo veřejné přesvědčení, že armádní přítomnost Brdy neudržitelně devastuje, což se později ukázalo jako přehnané, neboť přítomnost armády paradoxně zajistila dostatečnou míru ochrany, i když mnohdy spíše jen sekundárně budovanou. Tento přístup se i u armády změnil po roce 1995, kdy bylo vládou přijato usnesení ke státní politice životního prostředí. To ve výsledku znamenalo přijetí příslušných normativních aktů v rovině ekologie [Kovář, 2000]. Zdánlivě nešetné užívání zejména rozsáhlých prostorů cílových ploch a dalších cvičišť nicméně vedlo k vytvoření přírodě blízkých společenstev, která se dnes stala předmětem zájmů orgánů ochrany přírody. Dalším krokem v ochraně přírody bylo přijetí smluv v rámci Natura 2000, kdy byly v roce 2008 vyhlášeny ve VVP Brdy čtyři EVL, které byly následně doplněny o dalších pět EVL (v JZ Brdech to je 5 EVL). V souvislosti s opouštěním Brd armádou se hovoří o dvou hlavních návrzích v rovině ochrany přírody. Hlavním návrhem je vyhlášení CHKO, které by zahrnovalo v podstatě celou Brdskou vrchovinu. Druhým návrhem je síť maloplošných chráněných území, která by obsáhla nejvýznamnější lokality včetně stávajících EVL. V obou případech se významně návrhy týkají i Kolvína, kdy jsou navrhovány v okolí

I. a II. zóny v případě CHKO nebo několik přírodních památek a rezervací v případě sítě MZCHÚ. Jako předmět ochrany na území Kolvína je deklarován výskyt vzácných lučních biotopů - bezkolencové, smilkové a ovsíkové louky a lada. Vzácné druhy v lokalitě jsou nalezeny tyto: *Crepis mollis*, *Hylotelephium telephium*, *Iris sibirica*, *Platanthera chlorantha*, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctora*, *Trifolium spadiceum*, *Trollius altissimus* [AOPK ČR, 2011]. Kromě rostlin jde i o významnou oblast s výskytem vzácných druhů ptáků, ptačí oblast v rámci Natura 2000 však zde, ani v okolí, vyhlášena nebyla.

2.2 Historické souvislosti

2.2.1 Historie VVP a vztah vojenského užívání k místu

Bezesporu nejdůležitější událostí 20. století, která tak závažně svými důsledky ovlivnila dějiny obce a okolí, bylo založení Vojenského výcvikového prostoru Brdy. Po zkušenostech z 1. světové války vyplynula nutnost rozvoje a modernizace dělostřelectva a nalezení vhodných výcvikových prostorů vyhovujících armádním požadavkům. Dosavadní výcvikové prostory se ukázaly jako nedostačující, proto vyvstala myšlenka na vymezení úplně nového území, jež by tyto požadavky splňovalo. Mezi hlavními argumenty pro založení střelnice právě v Brdech byla zejména nízká hustota obydlení souvislého lesního celku, jeho poloha a přístupnost. Když byl v roce 1924 zveřejněn záměr zřídit v Brdech vojenský výcvikový prostor, stal se předmětem společenské debaty. I přes snahu o dostatečné zdůvodnění výběru byl záměr kritizován nejen obyvateli dotčeného území, ale i všech milovníků tamní krajiny. Na negativní ohlasy veřejnosti reagovalo Ministerstvo národní obrany zadáním odborných posudků, tyto posudky vyznívaly ve prospěch zřízení střelnice a neviděly zásadní překážky. Po vyhodnocení veškerých informací byl v únoru roku 1926 vládou definitivně schválen projekt střelnice a v následujícím roce byla zřízena Dělostřelecká střelnice v Brdech se sídlem v Jincích a vyměřeno její území. V květnu roku 1930, po zahájení budování vojenských zařízení a po vykácení první dopadové plochy, byl za účasti prezidenta Masaryka zahájen její provoz. Původně byly vykáčeny tři dopadové plochy: Jordán, Tok, Brda, od Kolvína vzdálené více než 10 km. V této době byly vydány vyhláškou bezpečnostní opatření při střelbách, která jasně stanovovala podmínky vstupu na území střelnice a případné postihy při jejich porušení. Po vzniku protektorátu Čechy a Morava v březnu roku 1939 získala německá armáda československá vojenská zařízení, mezi nimi samozřejmě i brdskou střelnici. Tu obsadila krátce po okupaci. Vznikl zde tzv. Truppenübungsplatz Kammwald. Již v dubnu roku 1940 bylo rozhodnuto o rozšíření území střelnice o území několika obcí včetně Kolvína. Na jaře 1942 byla většina vysídlení určených obcí dokončena. Jednalo se celkem o 520 rodin (2780 lidí), pouze 162 rodinám (602 lidí) bylo povoleno zůstat. Kromě výcviku německých vojenských jednotek mělo

území střelnice sloužit i jako myslivecká honitba. Proto se mimořádně zvýšila snaha o vytvoření podmínek pro lov zvěře. Šlo zejména o budování obor pro zvěř, vysazování keřů, péči o pastviny atd. Po skončení války se režim vrátil do předválečného stavu. Zvětšena byla pouze plocha prostoru o konfiskované majetky. V červnu roku 1949 byl schválen zákon č. 169/1949 Sb., o vojenských újezdech, který umožnil další rozšiřování vojenských prostorů. Byl pak podán i návrh na úpravu hranic okresů tak, aby území rozšířeného vojenského újezdu bylo spravováno jedním okresním národním výborem. Úprava vojenského prostoru na základě tohoto zákona proběhla zřízením Vojenského újezdu Brdy se sídlem v Jincích v červnu 1950. Další zásadní změnou bylo další rozšíření vojenského újezdu o území celkem pěti obcí (Hrachoviště, Kolvín, Padrť, Přední a Zadní Záběhlá a Velcí) v roce 1952. Kromě obce Velcí byly tyto obce armádou kompletně zdemolovány. V dalších letech byl újezd intenzivně vojensky využíván. V nových i stávajících prostorech přibyla nově vybudována výcviková zařízení včetně střelnic a ubytovací kapacity pro cvičící jednotky a další objekty. Na Kolvíně a jeho okolí to byly v sedmdesátých letech nové projekty protitankových střelnic a tábořiště Kolvín – sever a Padrť. Špička vojenského využití přichází v sedmdesátých a osmdesátých letech. Od devadesátých let dochází k postupnému útlumu vojenské činnosti, které zahrnuje nejen rušení posádek (Strašice, Rožmitál pod Třemšínem, Velcí, Rokycany, Zbiroh aj.) v okolí újezdu, ale opouštění i jednotlivých zařízení. Naopak vzrůstá veřejný zájem o území vojenského újezdu a o jeho přírodní hodnoty. V posledních letech byly zpřístupněny okrajové části pro veřejnost, vytvořeny nové turistické trasy a vzrostl i zájem o ochranu přírody. Vznikly i smluvně chráněná území (EVL) v několika lokalitách. Tento trend vrcholí v současnosti plánovaným opuštěním většiny území armádou a vznikem nového chráněného území, o jehož podobě se nyní vedou debaty. Do budoucna zatím zůstane armádě severovýchodní část stávajícího území kolem střelnice Brda.

2.2.2 Historie obce Kolvín ve 20. století

Do dvacátého století vstupuje obec Kolvín nasměrována událostmi ze století devatenáctého. Útlum zdejších průmyslových odvětví roku 1904 znamená pro okolí odliv místního obyvatelstva, úbytek lidí se však závažně v obci neprojevuje. Poklidný rozvoj obce přerušila až 1. světová válka. Již v červenci 1914 odjelo z Kolvína 37 záložníků, jejich počet v průběhu války ještě vzrostl. Krátce po vypuknutí války byly nařízeny postupně narůstající válečné odvody obilí a zaveden nákup na lístky. V důsledku vzrůstajících cen a celkového nedostatku mnozí lidé trpěli hmotnou nouzí. Ačkoliv konec bojů nepřinesl okamžitou materiální úlevu, vznik Československa a konec války byl v obci nadšeně přivítán a oslavován. Na bojištích padlo celkem 17 kolvínských mužů. Poměry se opět uklidnily až během roku 1919. Následující roky plynul život v obci téměř poklidně, ovlivněn byl však spory o

předání části katastrálního území sousední Padrti a současně debatami o vzniku vojenské střelnice v Brdech. V době, kdy na Československo dopadly první důsledky celosvětové hospodářské krize, většina kolvínských obyvatel pracovala v okolních průmyslových podnicích, jež v důsledku krize byly nuceny propustit část dělníků, a tímto došlo k nárůstu nezaměstnaných v obci. Tuto skutečnost řešila obec zaměstnáním 15 dělníků zejména na opravu cest v obci. V podpoře nezaměstnaných obec pokračuje i v následujících letech. Někteří nezaměstnaní hledali práci i ve větší vzdálenosti od obce. Roku 1932 byl konečně do Kolvína zaveden elektrický proud. Spolu s rozvodem po obci a elektrickou instalací v domech bylo na několika frekventovaných místech zřízeno veřejné osvětlení. Poprvé se zde světla rozsvítila 19. října. Po zavedení elektrického proudu si hospodáři pořizovali elektrické zemědělské stroje, které značně urychlily jejich práci a současně snížily náklady. Od roku 1936 pomalu klesala nezaměstnanost v obci, podniky v okolí obnovily svoji výrobu a většina z propuštěných se vrátila do práce. Od počátku roku 1938, kdy se přiostrčila mezinárodní situace Československa, občané s větší měrou sledovali zahraniční události. Tato situace přispěla k všeobecnému semknutí obyvatel. V Kolvíně bylo uspořádáno několik manifestačních průvodů a obyvatelé se účastnili osvětových přednášek s vojenskou tematikou. Květnová mobilizace povolala i několik mužů z Kolvína, zářijová jich povolala již 39, celkově proběhly za všeobecného nadšení, avšak napětí z mezinárodní nejistoty bylo patrné. Mnichovská dohoda z roku 1938 byla jednoznačným zklamáním. Do Kolvína koncem září dorazilo i několik uprchlíků z pohraničí, mezi nimi i skupina levicově orientovaných Němců ze severu Čech. Po návratu mobilizovaných mužů se obec v rámci možností vrátila do původního stavu. Smutný rok 1939 však přinesl mnoho změn, které měly vliv na život v obci. Vznik Protektorátu Čechy a Morava znamenal velký zásah do fungování celého státu, též i pro Kolvín. Změny přišly však až v průběhu roku 1940. Německé vojáky místní obyvatelstvo mohlo spatřit již 15. března, kdy projížděli Kolvínem směrem na Mirošov. V roce 1940 bylo nařízeno několik zásadních opatření: kromě povinnosti zatemňovat okna, která se do kontrol příliš nedodržovala, a zavedení českoněmeckých nápisů, to byly zejména válečné odvody, sbírka kovů nebo zákaz vstupu do lesů rozšířené střelnice, který byl povolen výhradně na tzv. Ausweis. Informace o zamýšleném zrušení obcí nebyla zpočátku brána příliš vážně, po návštěvě oceňovací komise pozemkového úřadu však již vzrostla u občanů obava, která se v roce 1941 vyplnila. Již počátkem roku, kdy občané obdrželi nové protektorátní legitimace, byly zahájeny přípravy na vystěhování obce. V roce 1941 běžely v Kolvíně již naplno úřední jednání spojené s vysídlením. Od dubna v obci v budově spořitelny byly sepisovány kupní smlouvy o odkupu nemovitostí, vyřizovány pojistné povinnosti a vyrovnávány tzv. výměnky. Dle seznamu vysídlených obyvatel z Kolvína, zmíněné v kolvínské kronice, setrvala v okolních obcích díky

této skutečnosti téměř polovina rodin, v Kolvíně dokonce dvě rodiny zůstaly ve svých původních domech. Nicméně vysídlením bylo zakončeno období prvorepublikového rozkvětu obce. Život po skončení války v roce 1945 se už do této podoby nevrátil. V zimě roku 1942 se započalo v Kolvíně s budováním pracovního tábora, o jehož stavbě bylo rozhodnuto na základě náhlé potřebě těžby dřeva z velmi rozsáhlé větrné kalamity z listopadu 1941, která postihla zejména jihozápadní část středních Brd. Likvidaci polomů měla zabezpečit německá firma Fischer, která těžila dřevo v Brdech, ta postavila i tábor a podílela se na jeho správě. Po dokončení prací na budování tábora byli do tábora nastěhováni místo válečných zajatců čeští nuceně nasazení občané. Počet osazenstva tábora měl dosáhnout přibližně 3000 osob. Odklizení dřeva z hlavních polomů probíhalo do konce roku 1943, práce však pokračovaly i v roce následujícím. Koncem roku 1944 firma Fischer ukončila činnost. Domy opuštěného kolvínského tábora byly poté rozebrány a odvezeny k dalšímu použití. V květnu 1945 se začaly do vysídlených obcí vracet první rodiny původních obyvatel. Od května v obci zůstávala malá skupina vojáků, která měla na starosti zde ustájené koně. K nim na konci června přibýly sovětské jednotky, které sem přišly za účelem ubytování a zůstaly zde a v okolí až do října. Jejich přítomnost bránila některým lidem v nastěhování, neboť někteří z nich přebývali v tehdy prázdných domech. Lidé, kteří přišli zpět do svých domů, je museli vykoupit zpátky. Vraceli tak peníze, které jim byly vyplaceny roku 1941. Většina budov však byla poškozena, opravovány byly podle možností obyvatel za vlastní prostředky. V roce 1947 se vrací do obce další rodiny, počet obyvatel tak dosáhne necelých 140, tj. méně než polovina stavu v roce 1941. V roce 1949 byl život v obci plně obnovený, ač zde bydlelo již jen 141 obyvatel. Za počátek druhého vysídlení se může považovat rok 1949. V červnu tohoto roku byl totiž schválen zákon 169/1949 Sb., o vojenských újezdech, který umožnil další rozšiřování vojenských prostorů. Byl podán i návrh na úpravu hranic okresů tak, aby území rozšířeného vojenského újezdu bylo spravováno jedním okresním národním výborem. Úprava vojenského prostoru na základě tohoto zákona proběhla zřízením Vojenského újezdu Brdy se sídlem v Jincích v červnu 1950. Tímto byl zahrnut Kolvín a též i Padrť se Záběhlou do okresu Hořovice. Byl tak narušen přirozený spád k okresu Rokycany. Proti tomuto aktu byla vznesena řada protestů, neboť tím byla přerušena přirozená návaznost k rokycanskému okresu, zkomplikoval se kontakt s úřady atd. Tyto protesty však rozhodnutí nezvrátily, připojení tak bylo definitivní. Tato událost se stala předznamenáním budoucích změn, o rok později se mezi lidmi začaly šířit zvěsti o budoucím zahrnutí obcí do vojenského prostoru. Oficiálně se o druhém vysídlení dozvěděli lidé na konci roku 1951. Samozřejmě se zvedla vlna odporu a nechuti, neboť občané měli první vysídlení ještě v živé paměti, mnozí teprve dokončovali opravy poničených domů z válečného období. Od roku 1952 byl zdejší život zásadně narušen a opět převládly starosti ohledně vysídlení.

Začaly se řešit záležitosti týkající se odchodu z obce. K vysídlení bylo v mnoha případech užito i nátlaku. Skutečnost, která zdržovala přesídlení, byla i pomalá výstavba ubytovacích kapacit v okolí. Vysídlení obcí se podařilo urychlit až na podzim, kdy v Kolvíně byly vystěhovány více než dvě třetiny rodin. Obec se postupně vylidňovala, až zde zůstalo jen několik rodin, které odmítaly vysídlení přijmout. Poslední rodiny vzdorovaly vysídlení ještě v září 1953, ale i jejich vzdor byl nakonec překonán soudním řízením. Poslední obyvatel opustil Kolvín až v roce 1953, armáda tou dobou již prováděla postupnou demolici stavení. Veškeré domy v obci byly určeny k demolici, tyto práce byly z větší části dokončeny v následujícím roce. Původní kolvíňští obyvatelé se usadili v blízkém i vzdáleném okolí a z jejich obce zbyla jen opuštěná lokalita s pouhými náznaky někdejšího osídlení. Název Kolvín přešel na později vybudovanou osadu pro zaměstnance vojenské lesné správy 1 km severozápadně od bývalé obce. Prostor kolem Kolvína se začal intenzivně využívat jako cílová plocha a v sedmdesátých letech zde byly vybudovány dvě protitankové střelnice pro bojová vozidla užívané do let devadesátých. Do konce roku 2011 sloužila část tohoto prostoru již pouze jako pěchotní střelnice. Kromě vojenských účelů byl prostor omezeně hospodářsky využíván Vojenskými lesy a statky.

2.3 Sukcese

Obecná problematika sukcese je dostatečně a podrobně rozebrána v samostatných pracích z perspektivy botaniky, geobotaniky, ekologie i lesnictví. Zejména bych však jmenoval práce K. Pracha, který dlouhodobě zkoumá sukcesi na různých stanovištích a v různých souvislostech. Zkoumání podobné problematiky, tedy sukcesi v místech zaniklých obcí ve vojenských výcvikových prostorech, se zabývali např. J. Vojta a M. Kopecký, v diplomových pracích např. L. Zajíčková nebo E. Kalná. Zde bude proto pouze krátce a stručně rozebrána sukcese v souvislosti se zájmovým územím zaniklé obce Kolvín pro účely této práce. Sukcese se zjednodušeně definuje jako kontinuální proměna společenstev na určitém v čase ovlivněná různými faktory. Hovoří se pak o různých typech, druzích a modelech. Nejhrubší dělení je na primární a sekundární sukcesi, kde záleží na tom, zdali společenstva osidlují v minulosti již osídlený nebo neosídlený prostor. V podmínkách Kolvína bychom mohli o primární sukcesi hovořit u místních malých lomů na kámen a částečně i menší skládky ve východní části území, jinak se zde jedná o sukcesi sekundární. Dále se sukcese rozděluje na autogenní a alogenní. Zde pak záleží na tom, zdali se v místě mění abiotické podmínky stanoviště v průběhu procesu. V tomto ohledu se budeme zabývat sukcesí autogenní. Jedině opět u kamenolomu na Palcíři by se dalo hovořit o sukcesi alogenní, neboť se zde mění hladiny vody (od úplně suchého po cca 1,5 m v závislosti na hladině spodní vody a celkových srážkách, důležité je, že hladina vody nekolísá příliš rychle). Dle průběhu se sukcese dělí na modely inhibiční, facilitací a toleranční. Inhibiční model

pracuje s jevem, kdy jeden druh brání dalšímu v jeho rozvoji, v souvislosti s Kolvínem je takto typický druh trávy *Calamagrostis epigejos*, který na některých místech evidentně zdržuje nástup dalších druhů. Zde se v extrémních případech hovoří o blokovaných stadiích sukcese. Dalším modelem je facilitací, kde jeden druh naopak vytváří podmínky pro druhý. Na zájmovém území je v tomto ohledu představitelem modelu bříza, která je typickou pionýrskou dřevinou. V určitých místech je pak i zřetelně vidět, že skupinky nebo jednotlivci keřů vytvářejí podmínky pro růst stromů. Posledním modelem je toleranční, který je založen na neutralitě následujících druhů vůči sobě. Jako poslední pojem ve vztahu ke studovanému tématu je třeba uvést tzv. disturbanci, která je většinou považována za výchozí předpoklad sukcese. V podmínkách Kolvína šlo v minulosti zejména o zemědělskou činnost, později činnost armády – výcvik, pohyb techniky a personálu, stavební činnost a údržba cílových ploch. Dnes se tyto disturbance omezily v převážné většině již jen na obhospodařování stávajících luk a přilehlých lesních porostů.

2.4 Charakteristika hlavních dřevin

Pro účely hodnocení vývoje dřevinné vegetace na území zaniklé obce jsou vybrány dřeviny, kterým bude věnována pozornost. Tyto dřeviny se vyskytují na daném území a jedná se o významnější přítomnost zjištěnou terénním průzkumem.

Listnaté dřeviny:

Javor babyka – *Acer campestre* L.

Tepломilný polostinný strom, který běžně dorůstá do výšky 10 až 15 m, výjimečně až 20 m. Má kulovitou, košatou a nepravidelnou korunu. Kvete v dubnu a v květnu. Plodit začíná ve věku 25 až 30 let. Dožívá se věku 100 let, na otevřeném prostranství až 200 let. Je poměrně odolný vůči suchu a ekologicky dost plastický, nicméně výskyt nad 500 metrů nad mořem je vzácnější. Snáší vedra, sucha i zástin, díky tomu patří mezi nejprizpůsobivější z našich javorů. Nároky na vláhu nejsou jednoznačné, vyskytuje se jak v lužních lesích, tak i jako stepní babyka.

Javor mléč – *Acer platanoides* L.

Suťový a roklinový druh běžně pěstovaný jako alejový, dorůstá do výšky 20 až 30 m. Je pro něj typická hustá a široká koruna. Javor mléč kvete v dubnu až květnu. Je to ekologicky přizpůsobivý strom, často pěstovaný i mimo les. V našich lesích je zastoupen poměrně málo. Je dosti náročný na vlhkost půdy i vzduchu, vyžaduje půdy bohaté a čerstvě vlhké. Vyskytuje se na synantropních stanovištích. Na Šumavě vystupuje až 1100 m vysoko.

Javor klen – *Acer pseudoplatanus* L.

Javor klen roste v suťových lesích a v hlubších údolích. Má široce klenutou korunu o výšce 25 až 40 m, kmen tohoto druhu může být až 1,5 m silný. Kvete v dubnu až květnu současně s rašením listů. Dožívá se asi 400 let, přičemž plodnost nastává asi po 25 letech. Snáší střední zástin, ale je velmi náročný na půdní a vzdušnou vlhkost, vyžaduje humózní půdy. V terénu je spíše vázán na vlhká stanoviště. Stagnující vodu ale nesnáší příliš dobře. Je významnou součástí typických lesních společenstev, roste v nadmořské výšce 800 až 900 m, ojediněle až 1200 m. Druhotně byl často vysazován v obcích jako alejový strom, často se vyskytuje i na zbořeništích.

Olše lepkavá – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

Olše lepkavá je do 30 m vysoký strom s široce kuželovitou nebo zašpičatělou korunou. Samostatně rostoucí bývá zavěšena k zemi, pokud roste v porostech má korunu nasazenou vysoko na kmeni. Kvete v březnu až dubnu. Plodnosti dosahuje asi po 10 letech, plodí každoročně. Je krátkověká, dožívá se nejvíce 200 let. Klade vysoké nároky na vláhu v půdě, roste především podél stojatých i tekoucích vod, kde vytváří luhy a olšiny. Roste poměrně rychle.

Olše šedá – *Alnus incana* (L.) Moench

Strom nebo keř 6 až 30 m vysoký s kuželovitou korunou. Plodnost této olše se dostavuje již v 6 až 10 letech, dožívá se jen ve výjimečných případech 100 let, neodolná vůči konkurenci jiných dřevin. Patří mezi dřeviny světlomilné, nenáročné na půdu a je velmi přizpůsobivá na potřebu vody. Je odolná vůči drsným podmínkám, zejména mrazu, nejčastěji se vyskytuje v horských a podhorských oblastech.

Bříza bělokorá – *Betula pendula* Roth

Strom dorůstá průměrně 15 až 20 m. Koruna stromu je kuželovitá až úzce vejčitá, její tvar závisí na způsobu větvení. Je krátkověká, dožívá se pouze 100 až 150 let. Plodí velmi brzy a téměř každoročně. Pařezová výmladnost slabší. Jedná se o velmi přizpůsobivý druh dřeviny, uchytí se i v náročných podmínkách, na starých zdech, v okapech, ale je velmi náročná na dostatek světla., v zástinu brzy odumírá. Typická pionýrská dřevina. Její semena se šíří větrem do vzdálenosti i 1 km.

Líska obecná – *Corylus avellana* L.

Opadavý, rozložitý strom nebo keř dorůstající v průměru 5 m, (jen výjimečně 10 m) má širokou korunu a dvouřadé větve. Kmeny dosahují tloušťky do cca 25 cm. Líska obecná se dožívá asi 60 až 80 let a vyznačuje se výbornou pařezovou výmladností. Kvete v 8 až 10 letech, ale neplodí každoročně. Musí mít dostatek světla, ale snáší i střední zástin. Není náročná na vláhu ani na půdu. Odolává

klimatickým výkyvům, ale preferuje stabilnější stanoviště s jižní expozicí. Vystupuje až do výšky 1000 m nad mořem.

Buk lesní – *Fagus sylvatica* L.

Dominantní, statný strom, dorůstající až 40 m s klenutou a rozložitou korunou. Buk kvete v květnu. Plodit začíná mezi 20 až 40 rokem, plody dozrávají v září až v říjnu. Buk lesní se dožívá 200 až 400 let, snese velmi silné zastínění, vytváří silné koruny, které propouští jen málo světla a tím tedy vytlačuje ostatní konkurenční dřeviny. Těžiště výskytu buku je v nadmořských výškách 300 až 1000 m. V teplejších oblastech tvoří směs s dubem, v horských oblastech s jedlí bělokorou, ale také se smrkem. Výmladnost je slabá, výmladkové porosty se vyskytují ojediněle spíše v horách. Vyžaduje dostatek vláhy a v letním období dostatečnou relativní vlhkost vzduchu.

Jasan ztepilý – *Fraxinus excelsior* L.

Strom vysoký 40 až 45 m s rozložitou korunou a přímým kmenem o průměru až 100 cm. Kvete v dubnu ještě před olistěním. Začíná plodit poměrně záhy, semeno dozrává v říjnu. V dospělosti je to světlomilná rostlina, do jistého věku snáší i slabý zástin. Rozlišují se 3 ekotypy: lužní, horský a vápencový. Nároky se u nich podstatně různí. Jasan ztepilý roste od nížin až po horský stupeň do 1000 m n. m. Dává přednost výživným, vlhkým půdám. Má velmi dobrou výmladnost, kromě pařezových výmladků tvoří i kořenové odnože.

Jabloň domácí – *Malus domestica* Borkh.

Velký keř nebo strom až 14 m vysoký. Kvete v květnu. U nás roste na bohatých půdách. Pro pěstování je optimální průměrná roční teplota nad 6,5 °C, roční srážky v rozmezí 500 až 800 mm, nesnáší přílišné zamokření. Světlomilný druh. U nás pěstována v termofytiku a mezofytiku, zplaňuje.

Topol osika – *Populus tremula* L.

Strom dorůstající do výšky 20 až 30 m, průměr kmene může být až 80 cm. Koruna je poměrně řídká, okrouhlá. Květy se objevují v březnu (kvete nejpozději ze všech evropských topolů). Dožívá se 150 let, roste dost rychle, ale okolo 30 až 40 roku bývá napadán hnilobou jádrového dřeva. Je světlomilný, u nás je druhem nížin, pahorkatin a nižších horských poloh, na Šumavě a v Krkonoších ale vystupuje až do 1300 m. Nejlépe se mu daří na bohatých půdách s vysokou hladinou spodní vody. Jde o odolnou pionýrskou dřevinu, která s břízou jako první osidluje vhodné plochy.

Třešeň ptačí – *Prunus avium* (L.) L.

Strom až 35 m vysoký s vejcovitou až pyramidální korunou. Kvete v dubnu a květnu. Třešeň ptačí osidluje křovinaté stráně, meze a remízky, dále roste podél komunikací a ve světlých listnatých lesích. U nás je rozšířená roztroušeně, až dosti hojně, po celém území.

Slivoň slíva – *Prunus domestica* L.

Stromy slivoně slívy dorůstají až do 10 m a mají široce vejčitou až polokulovitou korunu. Kvete od dubna do května. U nás roste téměř na celém území, více v teplejších oblastech. Často zplaňuje na stráních, mezích, v remízkách nebo okolí vesnic.

Hrušeň obecná – *Pyrus communis* L.

Do 20 metrů vysoký strom s kuželovitou korunou, který se dožívá se až 300 let. Kvete v dubnu až květnu. Původně roste v teplejších oblastech mírného pásu.

Lípa malolistá – *Tilia cordata* Mill.

Strom středních rozměrů, dorůstající do výšky 20 až 30 m. Průměr kmene může být až 2 m. Kvete v červnu až červenci. Plody dozrávají v září a opadávají na podzim nebo začátkem zimy. Dosahuje věku 150 let, volně rostoucí až 400 let. Je velmi přizpůsobivá klimatickým podmínkám a na půdu klade střední nároky. Na našem území je lípa malolistá zastoupena po celém území převážně na humózních vlhčích půdách. Nejvýše položené lokality dosahují nadmořské výšky kolem 600 m.

Lípa velkolistá – *Tilia platyphyllos* Scop.

Statný strom o výšce přes 30 m je svým habitem podobný lípě malolisté, ale má vzdušnější korunu. Plody na stromě zůstávají přes zimu. V zápoji se dožívá kolem 200 let, nejstarší jedinci se však dožívají i 1000 let. Snáší i větší zástin a je tak schopna přežívat i v podrostu. Na půdu je středně náročná, nejlépe se jí daří na půdách hlubokých a živných. V ČR roste roztroušeně na celém území od pahorkatin do podhůří v suťových a roklinových lesích. Druh je náročný na vzdušnou vlhkost a citlivý k pozdním mrazům.

Vrba jíva – *Salix caprea* L.

Jíva je středně vysoký strom, málokdy převyšuje 15 m. Kvete v březnu až dubnu ještě před rozvíjením listů, je to dřevina dvoudomá. Dožívá se 40 až 60 let. Vrba jíva je výrazně světlomilná dřevina, nenáročná na půdu, vydří jen dočasné zamokření. Odolává klimatickým extrémům, vydrží proto i v horách. U nás je to běžná dřevina na celém území. Je velmi přizpůsobivá a roste tak na i na sutiích a podobných stanovištích.

Vrba křehká – *Salix fragilis* auct.

Vrba křehká je zpravidla keřovitě rostoucí, vícekmenný strom s široce kuželovitou korunou. Kvete v březnu až dubnu, je to dvoudomá dřevina. Plody dozrávají koncem května. Dožívá se asi 60 let. Klade velmi vysoké nároky na světlo, nesnáší jakýkoliv zástin. Na půdu je tato vrba skromná. Roste dobře i v mrazových kotlinách, ale nesnáší stojatou vodu. U nás vystupuje do cca 950 metrů nad mořem.

Dub zimní – *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.

Statný, mohutný strom, vysoký až 30 m. Koruna je vejčitá, štíhlejší než u dubu letního. Kvete v květnu, současně s rozvíjením listů. Plody dozrávají na podzim. Je světlomilný, na půdu nenáročný, snáší i chudé, kyselé nebo kamenité půdy. Nejčastěji roste v podmínkách s nedostatkem vláhy, snáší i skalnaté podklady, naopak nesnáší zamokření půdy. Dub nejvíce ohrožují silné mrazy, ale je odolný vůči městskému prostředí.

Jilm horský – *Ulmus glabra* Huds.

Mohutný strom dorůstající 30 až 40 m, jehož kmen může být až 2 m silný. Kvete od března před olistěním. Plody dozrávají v květnu až červnu, potom postupně opadávají. Jilm se dožívá 300 až 500 let a plodit začíná mezi 30 až 40 rokem. Má velmi dobrou výmladnost. Jako ostatní druhy jilmů snáší silný zástin, k využití slabého světla má dokonale rozestavěné listy. Je značně náročný na vláhu. Typická stanoviště pro něj jsou na prameništích a půdách s vysokou hladinou spodní vody. Je citlivý na znečištěné ovzduší. U nás ho najdeme od pahorkatin, až do horských poloh, stoupá až na 800 m.

Jehličnaté dřeviny:

Smrk ztepilý – *Picea abies* (L.) Karsten

Smrk ztepilý dorůstá výšky 50 m a průměr kmene může být až 1,5 m. Kmen je zpravidla přímý, s pravidelným větvením. Je to světlomilná až polostinná dřevina, dožívá se 350 až 400 let. Nemá vysoké nároky na půdu, ale vyžaduje půdní vlhkost, snese i trvalé zamokření. Díky svým ekologickým vlastnostem snadno zaujímá místo v porostech jiných dřevin a nahrazuje je. Na našem území je smrk ztepilý zastoupen téměř ve všech nižších i vyšších pohořích.

Borovice lesní – *Pinus sylvestris* L.

Vždyzelený jehličnatý strom, lidově zvaný též sosna dorůstá do velikosti až 45 m a tloušťky okolo 1 m. Borovice lesní se dožívá 300 let. Je výrazně světlomilná dřevina řazená mezi pionýrské druhy. Preferuje lehké, písčité půdy. Výborně zvládá sucho, protože dokáže čerpat vodu z mnohem

větší hloubky než jiné dřeviny. Je nenáročná na klimatické podmínky, ale citlivá na znečištěné ovzduší. Borovice lesní má jeden z největších areálů; kromě severozápadní Evropy roste po celém kontinentu.

Keře:

Hloh – *Crataegus spec. div.*

Existuje ve formě rozložitého keře nebo stromku o výšce 8 až 12 m. Kvete v květnu až červnu. Častá složka keřovitých společenstev a teplých strání téměř po celé Evropě. Daří se mu na světlých a teplých místech, dobře odolává suchu. Často tvoří i samostatné monocenózy na hospodářsky využívaných plochách. Roste většinou na bazických a neutrálních půdách, vyhýbá se půdám kyselým.

Slivoň trnka – *Prunus spinosa L.*

Opadavý, vícekmenný, hustě větvený keř (vzácně stromek) dorůstá do výšky 1 až 4 m (8 m jako strom). Kvete v březnu až květnu. Snadno tvoří husté houštiny, zvláště na výslunných stráních, kamenitých a skalnatých svazích. Patří do skupiny dřevin světlomilných, klimaticky odolných, dobře snáší nedostatek vláhy i kyselé půdy. V ČR se vyskytuje na celém území, nejčastěji v teplých oblastech ve výšce do 500 m.

Růže šípková – *Rosa canina L.*

Hustý keř, polokulovitě rozložený až těsně nad zem, dorůstá do výšky 1 až 3 m. Kvete v červnu až červenci. Růže šípková je jedním z nejběžnějších evropských keřů. Je to dřevina světlomilná, sucho a teplo snáší nejvíce, má nepatrné nároky na kvalitu půdy. U nás rozšířený druh od nížin do horských poloh až do výšky 1050 m.

Vrba popelavá – *Salix cinerea L.*

Strom nebo keř se širokou, nepravidelně kulovitou, středně hustou korunou. Větve tomuto stromu odstávají do stran. Dorůstá do výšky 5 až 10 m. Kvete v březnu až dubnu před rašením listů. Vrba popelavá je podobná vrbě jívě, ale má bochníkovitý tvar a dřevěné lišty pod mladou kůrou na větévkách. Snáší stagnující vodu, záplavy a slabý zástín. U nás je zastoupena na celém území od nížin do podhůří.

Bez černý – *Sambucus nigra L.*

Stromovitý keř až stromek s polokulovitou korunou a rozvětveným kmenem. Dorůstá do výšky 6 až 10 m, je středně hustý až řídký. Kvete v červnu až červenci. Bez černý patří k prastarým kulturním a léčivým rostlinám. Je to typická rostlina neudržovaných zahrad a zpustlých parků. Snáší silné zastínění i nadbytek vláhy, ale ne extrémní sucho. Je schopný odolávat i klimatickým extrémům.

3 Metodika

3.1 Metodika výzkumu - posouzení vývoje dřevinné vegetace

Zájmové území zaniklé obce se rozkládá na ploše přibližně 3,1 km², plocha je dána stávající hranicí rozdělující lesní porosty LHC Mirošov od bezlesí. Dnešní bezlesí kopíruje v podstatě až na menší změny historické hranice hospodářsky využívaných pozemků, jen je zvětšeno o západní část střelnice Kolvín – jih. Pro účely hodnocení sukcese je nutné rozdělit zájmové území do segmentů dle způsobu užívání v minulosti až po současnost. V důsledku bližšího zkoumání území a dostupných pramenů vzniká i potřeba, vylišit v rámci segmentů další podsegmenty reflektující odlišné podmínky. Jako první segment je vylišen intravilán vlastní obce, plochy, na kterých stávaly domy a přilehlé zahrady. Za druhý segment jsou považovány plochy používané intenzivně pro vojenské účely, včetně cílových ploch. Třetí segment tvoří plochy, které byly zemědělsky využívány do zániku obce. Poslední segment jsou pak plochy, které byly zemědělsky využívány i po zániku obce. Segmentace bude graficky znázorněna ve výsledcích na základě zjištěných informací o charakteru ploch a způsobu užívání v minulosti.

3.2 Popis segmentů

3.2.1 *Intravilán obce*

Intravilán obce leží uprostřed zájmového území podél silnice Skořice – Padrt'. Tvoří jakýsi nestejně široký pás na sever i jih od cesty s výběžkem na sever oboustranně podél bývalé cesty z obce směrem na Palcíř. Do tohoto segmentu jsou zahrnuty původní stavební pozemky a navazující zahrady. Dřevinná vegetace segmentu je tvořena různorodým, převážně zapojeným smíšeným porostem tvořeným převážně listnatými dřevinami. Z dostupných snímků je patrné, že na území intravilánu se od zániku obce nehospodařilo a ani nebylo přístupné k zásadním zásahům, kromě údržby okolí hlavní cesty a užívání cest vedlejších. V rámci segmentu je těžké vylišit typické stejnorodé podsegmenty s jasnými hranicemi na základě jak stanovištních podmínek, tak i dřevinného složení. Je proto snahou vytvořit zkusné plochy tak, aby zahrnuly charakteristické dřevinné složení v jednotlivých místech segmentu. Zkusná plocha je vytyčený (pomocí pásma) čtverec o straně 25 m, vrcholy jsou zaměřeny GPS přístrojem, přeneseny a graficky znázorněny do softwarového prostředí. Dřeviny jsou druhově určeny a tloušťkově měřeny v tloušťce nad 7 cm včetně. Zvlášť je hodnocena mlazina nad 150 cm výšky a do 7 cm tloušťky. Zbytek dřevin nedosahujících výše uvedených kritérií je hodnocen slovně.

3.2.2 Plochy využívané pro vojenské účely

Rozsáhlé plochy využívané pro vojenské účely tvoří největší část území. Jedná se hlavně o cílové plochy dnes již bývalé protitankové střelnice Kolvín – sever a Kolvín – jih, které sloužily k plnění protitankových palebných úkolů střelby na tanky a střelby protiletadlové [Kovář, 2000]. Kromě vlastních cílových ploch jsou do segmentu zahrnuty i přilehlé prostory a plochy soustředění vojsk při výcviku. Celkem se jedná o více než 200 hektarů. Na základě využití jednotlivých ploch v rámci tohoto segmentu lze rozdělit plochy na intenzivně využívané pro výcvik, vlastní střelnice a periferní přilehlé plochy, které se od sebe liší dnešní podobou – zejména stádiem sukcese.

Plochy intenzivně využívané pro výcvik byly narušovány technikou a užíváním a nepravidelně místně i časově upravovány sekáním. Dodnes jde zejména o travnatou část v západní části cílové plochy Kolvín – sever, která sloužila jako tábořiště, shromaždiště a výchozí postavení pro střelbu.

Samotné cílové plochy byly nepravidelně udržovány tak, aby nebyl narušen jejich účel, později byly dle stavu porostu udržovány v rámci tzv. asanačních a rekultivačních opatření (ARO). Zde šlo hlavně o odstranění vzrostlých dřevin, rozsah byl dán zejména funkčností střelnice a bezpečností prací. Proto se na převážné části užívaných ploch nevyskytují starší zapojené stromové porosty, spíše jde o keřové shluky a ojedinělé vzrostlé stromy. Cílová plocha Kolvín – jih byla od konce 80. let využívána jen omezeně kvůli zásadní poruše elektrické silnoproudé kabeláže. Od roku 2000 pak byla západní část této střelnice používána pro střelbu pěchotních zbraní.

Umístěno zde bylo celkem 5 výzkumných ploch zasahující podsegmenty obou střelnic. Umístění bylo zvoleno tak, aby se daly sledovat případné rozdíly mezi způsobem užívání v minulosti a též rozdíly mezi stanovištěm (Kolvín – sever x Kolvín – jih). Plochy nejsou vytyčeny v terénu, ale pouze v GIS programu, grafické výstupy jsou exportovány do tabulky a vyhodnoceny.

3.2.3 Pozemky využívané do doby zániku obce

Dalším segmentem jsou pozemky hospodářsky využívané do zániku obce. Jedná se o pole a louky, kde bylo ukončeno hospodaření v rozmezí let 1951 – 1953. Plochy jsou rozmístěny nejen mezi cílovými plochami, ale i mezi nimi a okolními lesními porosty. Se segmentem intravilánu mají společnou dobu ukončení užívání, nicméně je vylišen zvláště kvůli odlišným počátečním podmínkám sukcesního vývoje. Jednotlivé plochy tohoto segmentu se liší v místních podmínkách sukcesního vývoje zejména v závislosti na vzdálenosti od okolních porostů a zdrojů šíření dřevin. Na první pohled je patrný rozdíl v tom, zdali se tvoří spíše keřový nebo stromový porost. Umístěno zde bylo taktéž celkem 5 výzkumných ploch zasahující charakteristické typy vegetace a jejich stupně vývoje. Plochy

nejsou vytyčeny v terénu, ale pouze v GIS programu, grafické výstupy jsou exportovány do tabulky a vyhodnoceny.

3.2.4 Pozemky využívané dodnes

Posledním segmentem jsou pozemky hospodářsky využívané až do dnešní doby. Tyto plochy leží na původně hospodářsky využívaných pozemcích v místech mimo intravilán a cílové plochy a také tam, kde to umožnil přístup a bezpečnost z důvodu pyrotechnické zátěže. I tak ovšem leží všechny tyto plochy v bezpečnostních prostorech cílových ploch. Jedná se o několik míst, kde se ustálilo pravidelné udržování ploch za účelem sklizně sena pro potřeby myslivosti až dodnes. Plochy jsou udržovány v podstatě jen kosením. U dalších ploch je možno vidět, že se zde hospodařilo ještě později po zániku obce, později bylo však od údržby upuštěno. Další louky se nachází v lesních porostech v okolí. U některých ploch je možno sledovat fenomén postupného zmenšování udržovaných ploch směrem od stávajících a šířících se porostů, které je zapříčiněno neúplným využíváním původních rozloh těchto pozemků.

3.3 Využití leteckých snímků

Pro hodnocení sukcesního vývoje na zájmovém území je využito v podstatě všech dostupných leteckých snímků Kolvína, které jsou k dispozici ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce. Neocenitelný přínos snímků je zejména v možnosti hodnocení lidské činnosti a vývoje vegetace v zájmové oblasti. Hlavní nevýhoda snímků spočívá v různém směru, výšce a kvalitě snímkování, která vede k nutnosti více nebo méně náročných softwarových úkonů. U některých roků navíc není k dispozici úplně celá plocha zájmového území. Bohužel nejsou ani dostupné další roky k podrobnějšímu zkoumání oblasti. Další roky jsou většinou čerpány z veřejně dostupných on-line zdrojů ve formě ortofotomap. Zde je možno poznamenat, že nejspíše existují snímky z let 1952 a 1956, které jsou zahrnuty do mapové aplikace na stránkách <http://kontaminace.cenia.cz>, k dispozici však nebyly vydány. Následující tabulka shrnuje použité snímky:

| Rok snímkování | Poznámka |
|--|---|
| 1938 | Oblast ve 4 snímcích. Kvalita dobrá. Nižší jas. |
| 1946 | Oblast pouze kolem obce na 1 snímku. Kvalita dobrá. |
| 1951 | Oblast na 2 snímcích (k dispozici jen východní). Kvalita dobrá. |
| 1958 | Oblast na 2 snímcích, jižní část chybí. Kvalita dobrá. |
| 1967 | Pouze severní část oblasti na 1 snímku. Kvalita horší. |
| 1973 | Oblast na 1 snímku. Kvalita dobrá. |
| 1988 | Oblast na 2 snímcích. Kvalita dobrá. Vyšší jas. Zimní období. |
| 1995 | Oblast na 1 snímku. Kvalita dobrá. |
| Tabulka 1. Souhrn použitých snímků z VGHMů v Dobrušce. | |

3.4 Použité programy

Pro potřebu práce s neupravenými skeny leteckých snímků je nutno použít vhodné softwarové nástroje. Jako základní grafický nástroj pro prvotní editaci získaných leteckých snímků (a dalších mapových a grafických podkladů), které ve formátu tiff mají velikost i od cca 40 do cca 280 mB, je využito programu Corel PHOTO-PAINT 12, který poskytuje veškeré potřebné nástroje potřebné pro úpravu výše zmíněných dokumentů. Snímky jsou oříznuty na zájmovou oblast a převzorkovány do menšího dostačujícího rozlišení. Takto upravené snímky jsou následně nataženy do vrstev do GIS programu. Další úpravy výstupů z GM jsou provedeny taktéž v tomto programu.

Georeference a následná práce s jednotlivými vrstvami je zabezpečena GIS programem Global Mapper 13, který umožňuje poměrně snadnou práci s upravenými snímky a editaci geografických dat.

4 Výsledky

4.1 Segmentace území bývalé obce

Území obce bylo rozděleno do segmentů dle dostupných informací a na základě terénního průzkumu území. Mnohdy je těžké rozhodnout jen podle způsobu užívání, proto je přistoupeno i k hodnocení dle charakteru stávající vegetace. Grafický výstup segmentace je znázorněn na obrázku 1.

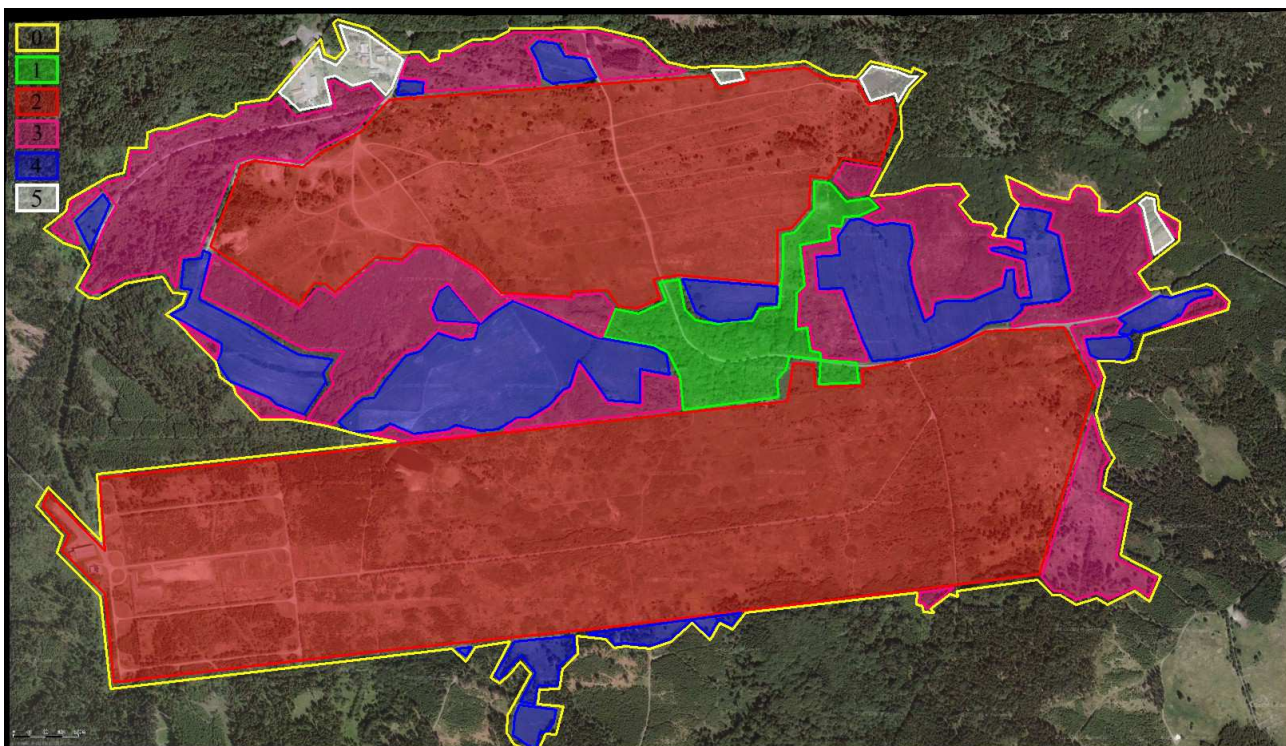
Intravilán je vcelku jednoznačně vymezen většinou vzrostlou dřevinou vegetací v pokročilém stádiu sukcese. Jsou sem zahrnuty někdejší stavební pozemky a přilehlé zahrady a obecní prostranství. Hranice není zřejmá na východní straně obce, kde zahrady přecházely do polí, a též v severovýchodní části obce, kde byla obec nejbližší k lesu. Velikost segmentu činí cca 10 ha. Další 3 jednotlivé budovy stály mimo obec, ale vzhledem k jejich velikosti a vývoji do segmentu intravilánu nejsou zahrnuty.

Segment vojensky využívaných ploch je vylišen v rozloze cca 1,8 km². Bezproblémově je vylišena střelnice Kolvín – jih, její plocha je dána technickým vybavením a hranicemi střelby. Střelnice Kolvín – sever nebyla tolik technicky vybavena a striktně ohraničena. Proto je za střelnici s cílovou plochou považována oblast kolem pojezdových drah a přilehlé okolí se stejným charakterem vegetace. I přesto, že je známo, že severozápadní část území zaniklé obce sloužila jako vojenské tábořiště a shromaždiště vojsk, je do segmentu zahrnuta dodnes jen převážně travnatá plocha s keři blíže k samotné cílové ploše. Jak již bylo řečeno, segment je charakteristický převážně travnatým porostem s jednotlivě se šířícími keři a stromy, popř. jejich skupin. Toto vyplývá ze způsobu užívání a údržby ploch.

Segment zemědělsky využívaných ploch do zániku obce sestává z celkem 18 menších neudržovaných ploch vyplňujících mezery mezi lesními porosty, intravilánem a vojensky využívanými plochami. Jedná se přibližně o 55 ha. Porost tvoří mnohde již zapojené porosty v pokročilých sukcesních stádiích, nicméně jsou zde i plochy se stále převažujícím keřovým porostem, v menšině jsou pak plochy, které si zachovaly travnatý charakter. V průběhu studia tématu se ukázalo, že extenzivně bylo hospodařeno i na plochách původně považovaných za dlouhodobě opuštěné. Jedná se zejména o pastvu do cca počátku 70. let a lokální sekání trávy s mulčováním za účelem myslivosti. Protože se však neudržel charakter soustavně hospodářsky užívaných pozemků, do tohoto segmentu zahrnují i takto užívané plochy.

Segment zemědělsky využívaných ploch po zániku obce je tvořen 13 menšími plochami o výměře přibližně 35 ha. Jedná se o plochy, které byly po zániku obce užívány k získávání sena. Jen menší část byla obhospodařována jako pole. Plochy jsou tedy dodnes louky, jen v některých místech se přestalo sekát, proto je zde vegetace v mladším stádiu sukcese.

Do segmentů není zahrnuto několik lokalit. V první řadě se nezahrnuje v padesátých letech nově postavená osada, na kterou přešel místní název Kolvín a vedle stojící kasárna. Dále jde o bývalý lom na kámen na Palcíři, který je samostatnou specifickou lokalitou. Další taková lokalita je prostor skládky na východním okraji zájmového území. Na severním okraji se dále nezahrnuje bývalá hájovna a pak menší plochy kolem louky, o kterých není zřejmé, jak se v minulosti užívaly.



Obrázek 1. Segmentace území zaniklé obce Kolvín. 0 – hranice území zaniklé obce Kolvín, 1 – intravilán obce, 2 – vojensky využívané plochy, 3 – zemědělské plochy do zániku obce, 4 – zemědělské plochy po zániku obce, 5 – nezahnuté lokality.

4.2 Shrnutí vývoje v jednotlivých segmentech

4.2.1 Intravilán obce

4.2.1.1 Zkusná plocha A

Zkusná plocha se nachází na mírném svahu ve východní části intravilánu na cestě na Palcíř, v místě původně stál dům se zahradou. Půda je středně vlhká, bohatá na humus, v částečně travnatém podrostu se nachází *Athyrium filix-femina*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, a též i jedinci rodu *Senecio*, z keřů ostružiník, maliník, bez a hloh. Plocha je charakteristická více než 80% zastoupením javoru klenu. Ve zbytku zastoupení se zde vyskytuje i jasan a javor mléč. Ve stádiu mlaziny je složení odlišné,

přes 60% zastoupení dosahuje jasan, méně je pak zastoupen javor klen, který tvoří většinový starší porost plochy. Objevuje se zde i líska a javor mléč. Ve stádiu náletu je zde značný výskyt druhů javoru mléče, jasanu, ojediněle se zde pak nachází lípa malolistá a líska. Ve stádiu nárstu je na většině plochy výrazné zmlazení jasanu, zcela ojediněle se zde nachází buk. Javor klen se významně nezmlazuje.

4.2.1.2 Zkusná plocha B

Zkusná plocha se nachází v místě bývalé zahrady hospodářské usedlosti v mírném svahu ve střední části intravilánu. Půda je středně vlhká, bohatá na humus, povrch je bez travnatého porostu a téměř bez jiných bylin, z keřů to je hloh a bez. Nachází se zde v podstatě jen vzrostlý porost javoru kleny s tloušťkami až na výjimku přes 20 cm se zapojenými korunami. Nejvýraznější je však vzrostlý jedinec javoru mléč s tloušťkou 86 cm. Nachází se zde i několik jedinců třešně. Ve stádiu náletu a nárstu se zde velmi slabě uplatňuje jasan, javor mléč a líska. Javor klen se významně nezmlazuje.

4.2.1.3 Zkusná plocha C

Zkusná plocha se nachází v místě bývalé zahrady hospodářské usedlosti ve velmi mírném svahu ve střední části intravilánu. Půda je středně vlhká, v převážně travnatém podrostu se nachází *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Rubus fruticosus* a *Rubus idaeus* a též i jedinci rodu *Senecio*. Na ploše se nachází v poměru přibližně 3:1 jasan a javor klen ve smíšeném porostu. Dále se zde také nachází i několik jedinců třešně, patrně zbytky z původní zahrady. Mlazinu tvoří cca 50% jasan, cca 40% líska a 10% javor mléč. Ve stádiu náletu a nárstu převažuje opět jasan, javor mléč a líska, ojediněle se vyskytuje javor babyka a bez. Javor mléč se významně nezmlazuje. Vtroušen je zde i hloh.

4.2.1.4 Zkusná plocha D

Zkusná plocha se nachází na rovném místě bývalé zahrady hospodářské usedlosti v západní části intravilánu při cestě na Kopaniny. Půda zde je středně vlhká, bohatá na humus, v částečně travnatém podrostu se nachází *Geum urbanum*, *Urtica dioica* a jedinci rodu *Senecio*, z keřů se vyskytuje trnka, růže, bez a též i hloh. Na ploše převažuje se zastoupením přes 40% javor babyka rovnoměrně tloušťkově rozložen, vzrostlými jedinci je zastoupen cca 12% jasan. Zbytek tvoří pravděpodobný pozůstatek zahrady v podobě ovocných stromů švestka (cca 35%), hrušeň (cca 6%) a třešeň (cca 3%). Mlazinu tvoří v poměru cca 3:1 směs javoru babyka a jasanu, v podstatě chybí švestka. Ve stádiu náletu silně převažují všechny 3 místní druhy javoru, středně pak jasan. Nárstvy ve většině tvoří javor babyka. Výskyt a vývoj druhu javor babyka je v místních podmínkách poměrně zajímavým jevem, neboť plocha leží v nadmořské výšce přes 600 metrů nad mořem. Je velmi pravděpodobné, že

druh byl vysazen jako okrasná dřevina. Na ploše jsou rozpoznatelné 3 nejspíše původní umístění stromů v zahradě podél cesty, v blízkém okolí se druhu velmi daří a šíří se dále. Byl nalezen i mnohem starší jedinec druhu, původně nejspíše solitér na mezi směrem ke Kopaninám, nicméně již mimo intravilán.

4.2.1.5 Zkusná plocha E

Zkusná plocha se nachází na místě bývalé zahrady hospodářské usedlosti v jihozápadní části intravilánu ve svahu. Půda zde je středně vlhká, bohatá na humus, v částečně travnatém podrostu se nachází *Geum urbanum*, z keřů se vyskytuje trnka, bez a hloh. Na ploše převažuje se zastoupením přes cca 80% mladý hustý porost jilmu, menší zastoupení převážně vzrostlými jedinci cca 14% má jasan, zbytek tvoří třešeň, patrně zbytek původní zahrady. Mlazinu tvoří prakticky jen jilmové zmlazení, nálet i nárosty taktéž. Jiná dřevina, kromě vtoušených výše uvedených keřů se zde nezmlazuje. V bližším okolí se druh nachází již méně. Původní strom, který položil základ této populaci, nebyl nalezen, ale jeho výskyt je třeba v minulosti předpokládat, neboť takovýto rozsah výskytu a zmlazení je v místních podmínkách dosti neobvyklý.

4.2.1.6 Zkusná plocha F

Zkusná plocha se nachází v mírném svahu na v minulosti zastavěné východní části bývalého spodního prostranství návsi v jižní části intravilánu. Půda zde je středně vlhká až vlhká, v převážně travnatém podrostu se nachází trnka, růže šípková, ostružiník maliník a hloh. Na ploše převažuje se zastoupením cca 80% jasanový porost, rovnoměrně tloušťkově rozložený do tloušťky 41 cm. S cca 20% je zastoupena vrba jíva. Mlazinu, nárosty a nálet tvoří v podstatě jen jasan, ojediněle se vyskytuje nálet lísky, jeřábu a lípy, vrba jíva se již nevyskytuje. Velmi hustý nálet jasanu je na ploše cca 10 x 10 metrů v sutích bývalého stavení a jeho okolí.

4.2.1.7 Zkusná plocha G

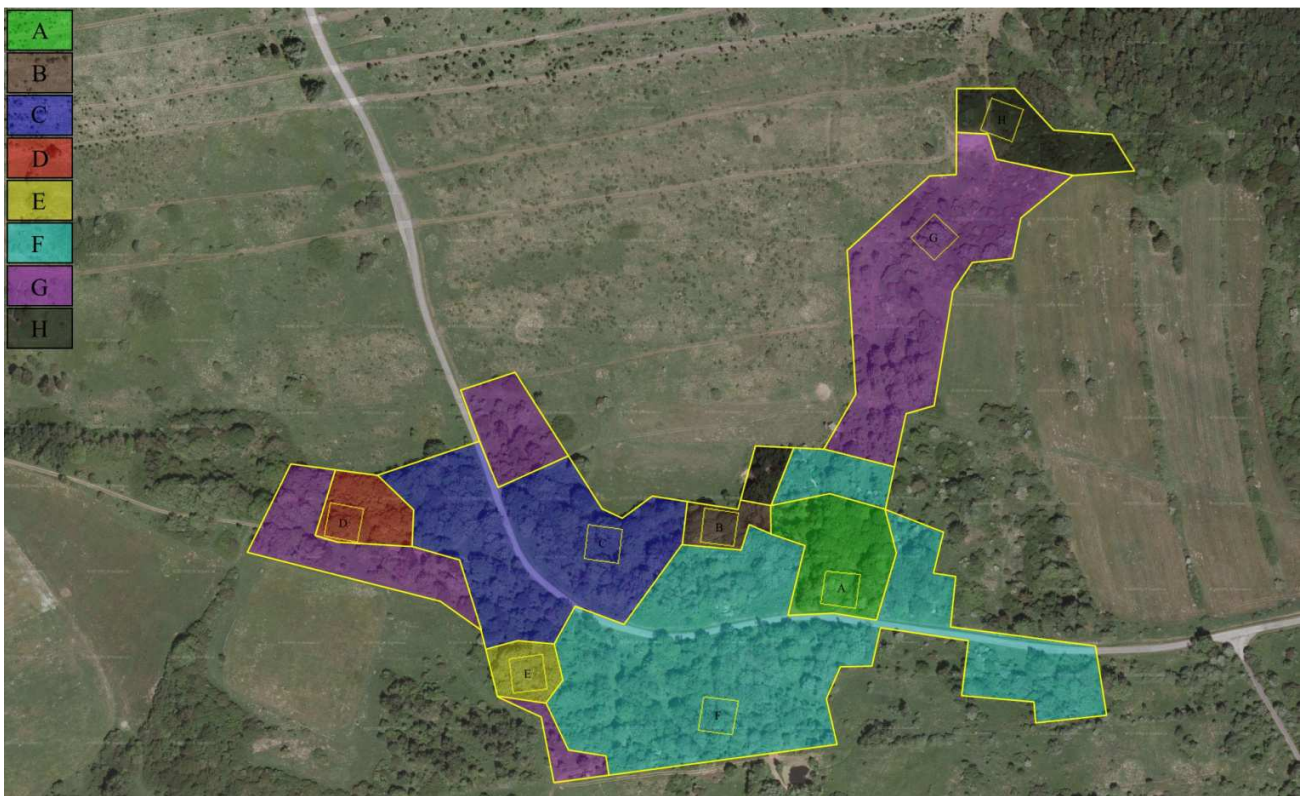
Zkusná plocha se nachází v mírném svahu v severní zastavěné části intravilánu při cestě na Palcíř. Půda zde je středně vlhká, v převážně travnatém podrostu se nachází *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Tanacetum vulgare*, a *Aster lanceolatus* (pozůstatek okrasných rostlin). Z keřů je to pak ostružiník, maliník, růže šípková, bez a silně i hloh. Na ploše převažuje se zastoupením necelých 80% jasan, méně se vyskytuje javor mléč, bříza, vrba jíva a zbytky původních ovocných stromů jabloně a hrušně. Mlazinu tvoří jen jasan. Vzhledem k travnatému povrchu a nezapojenému porostu se silně ujímá jen hloh.

4.2.1.8 Zkusná plocha H

Zkusná plocha se nachází na severním rovném v minulosti zastavěném okraji intravilánu při cestě pod Palcířem v blízkosti lesních porostů. Půda zde je středně vlhká, v části vysychavá, v pouze částečně travnatém podrostu se nachází růže šípková, maliník, bez, brusnice borůvka, trnka a velmi silně hloh, pravděpodobně jako nepůvodní okrasná dřevina se vyskytuje i *Cytisus scoparius*. Na ploše převažuje se zastoupením přes 80% mladý hustý březový porost, méně s cca 12% i vrba jíva a s cca 3% smrk, zbytek zahrad představuje ojediněle švestka. Velmi hustou mlazinu na ploše tvoří cca 77% bříza a již i s cca 14% smrk. Zbytek zaujímají vtroušeně vrba popelavá, jeřáb ptačí, švestka, zcela ojediněle pak jasan. Nárost a nálet tvoří v podstatě jen směs břízy a smrku. Za zdůraznění stojí silný výskyt hlohu, který v místě nesporně tvořil dřívější sukcesní stadium, zde však sehrála nejspíše roli blízkost k lesnímu porostu, směrem k jihu přechází výše popsany porost do ryze keřového porostu ve smíšení s trnkou.

4.2.1.9 Souhrn

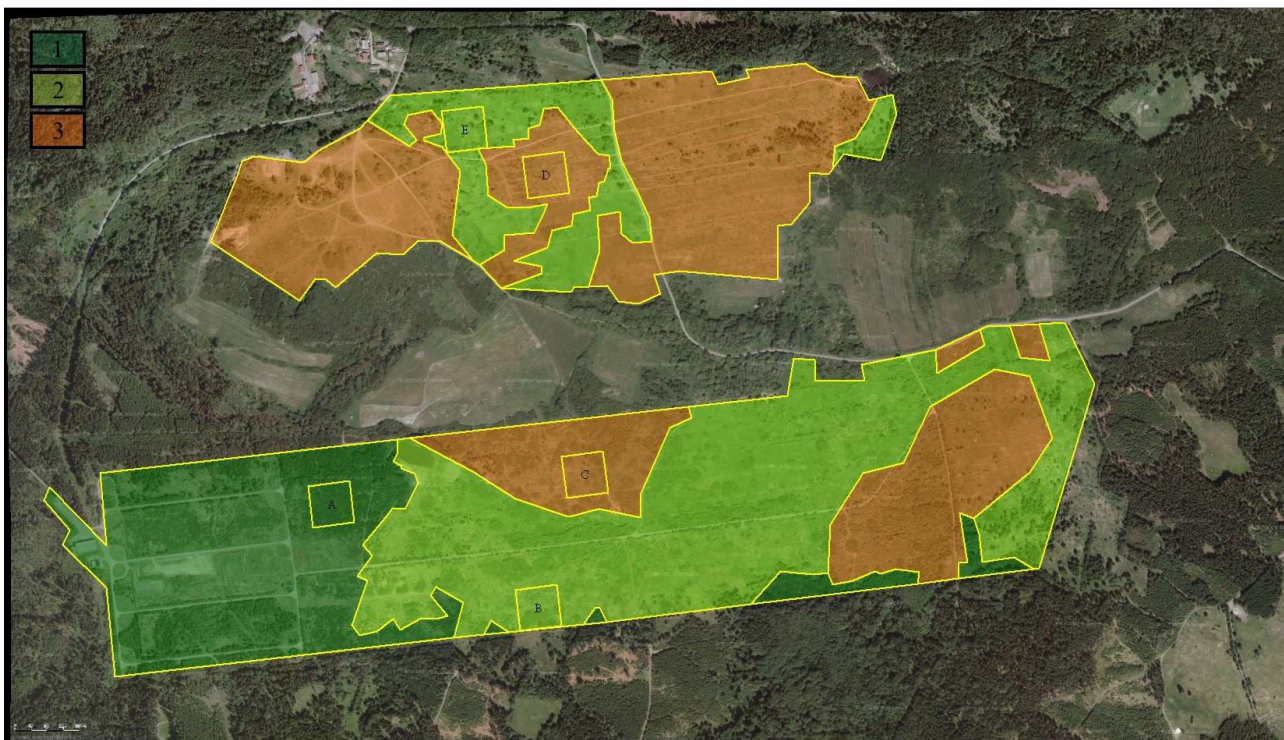
Zkusnými plochami bylo zachyceno 0,5 ha z celkových cca 10 ha území intravilánu. Přestože bylo snahou zkusnými plochami postihnout celkový charakter plochy intravilánu, nelze snadno jednoznačně ohraničit podsegmenty, které by byly ztotožněny s danou zkusnou plochou, neboť i tak malé území je velmi druhově i vývojově členité. Hranice znázorněné v obrázku 2 jsou tak velmi orientační. Získané poznatky lze shrnout následovně. Segment intravilánu se vyvíjí v podstatě nerušeně téměř 60 let. Jako východisko sukcese posloužily zejména stávající vzrostlé stromy, které přispěly významně k tomu, že se zde vyvinul ve většině dnes zapojený smíšený porost. Jako nejúspěšnější dřeviny se zde ukazují druhy javoru, jasan a jilm, které využily sutiny domů k jejich šíření a dále se významně zmlazují. Z hlediska budoucího vývoje tak tvoří perspektivní druhy. Jako podružné dřeviny i když mající nyní významný výskyt jsou bříza, topol osika, a vrba jíva. V intravilánu se dodnes nacházejí starší jedinci druhu lípy, které se však významně nezmlazují. Vtroušeně až vzácně se vyskytuje dub zimní, smrk a buk. Z ovocných stromů se nejvíce zmlazuje švestka, méně pak třešeň. Keře se zde významně uplatnily spíše v severní části intravilánu. Tloušťková vyspělost porostu a zastoupení dřevin na zkusných plochách je shrnuto v tabulce a grafech, které se nachází v příloze. Na konec ještě shrnu dřeviny nezahrnuté do zkusných ploch, které se vyskytují v segmentu intravilánu: *Syringa vulgaris*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Salix fragilis*, *Quercus petraea*, *Populus tremula*, *Cytisus scoparius*.



Obrázek 2. Podsegmentace dle zkušných ploch segmentu intravilán.

4.2.2 *Plochy využívané pro vojenské účely*

Podsegmentace segmentu byla vytvořena na základě analýzy a porovnání snímků z roku 1938, 1946, 1951 a také katastrální mapy z roku 1838. Podsegmenty reprezentují plochy, které byly využívány jako pole, louky a les. Existuje předpoklad, že zde sukcese probíhá na různých podsegmentech různě rychle. Do segmentu nebylo zahrnuto celé území vojensky využívaných ploch. V západní části území mezi střelnicí Kolvín – sever a novou cestou Kolvín – Trokavec se nacházejí plochy v minulosti vojensky využívané, později však již ne tolik intenzivně a v od 80. let dochází k postupnému zarůstání. Vcelku bez problému je vylišena střelnice Kolvín – jih, která je dána vymýcenou plochou a jejím prodloužením směrem na východ. Pravá hranice je tvořena lesním porostem, levá pak hraničí s dochovaným intravilánem, za konec je považována obslužná komunikace u východních strojoven střelnice. Střelnice Kolvín – sever je vylišena hlavně kolem jejích pojezdových drah a na Kopaninách v prostorech bývalého tábořiště a prostorů soustředění – tam, kde nedošlo k zásadnímu zarůstání vlivem účelového hospodaření a vojenského narušování. Na obrázku 3 je graficky znázorněna provedená podsegmentace. V tabulce 2 je pak porovnání jednotlivých výzkumných ploch.



Obrázek 3. Podsegmentace segmentu vojensky využívaných ploch s vyznačenými výzkumnými plochami. 1 – bývalé lesní pozemky, 2 – bývalé louky, 3 – bývalé pole.

4.2.2.1 Výzkumná plocha A

Plocha reprezentuje část, kde byly před vybudováním střelnice Kolvín – jih lesní porosty. Lesní porosty i v místě západní části střelnice byly postiženy v roce 1941 větrnou kalamitou. Plocha leží větší částí na postižené ploše, na které byl v době budování střelnice nejvýše mladý porost. Z dostupných pramenů vyplývá, že vývoj dřevin byl zde podstatně rychlejší než v ostatních částech. Dále, že docházelo k nepravidelné údržbě spočívající v odstranění náletu dle potřeb vojenského užívání. Dnes je plocha po poslední větší známé údržbě cca v roce 2003 v podstatě na 100% pokrytá mladým porostem ve stádiu mlaziny až tyčkoviny. Uplatňují se zde nejvíce bříza, olše lepkavá a dub zimní, méně i topol osika a smrk.

4.2.2.2 Výzkumná plocha B

Plocha reprezentuje část, kde byly před vybudováním střelnice Kolvín – jih louky. Na jinak travnaté ploše dochází k vývoji od jednotlivě roztroušených keřů až po skupinovitě roztroušené ostrůvky dřevin z pokryvností blížící se 50%. Uplatňuje se zde zejména trnka, růže šípková, bříza a bez. Vzácný je zde dominantní výskyt *Iris sibirica*.

4.2.2.3 Výzkumná plocha C

Plocha reprezentuje část, kde byly před vybudováním střelnice Kolvín – jih pole. Ze snímků je patrné, že poslední větší údržba proběhla cca 2003 a to na přibližně 2/3 plochy ve směru západ – východ. Dále je vidět i to, že keře se nejdříve uplatnily na rozhraní mezi jednotlivými poli, které zde jsou ve směru SV – JZ. Odtud se šířily i na vlastní plochy polí. Ještě dnes jsou patrné linie úzkých mezí. Dnešní pokryvnost dřevin přesahuje 50%. Nejvíce se uplatňují keře trnka, hloh a šípková růže, méně pak bříza.

4.2.2.4 Výzkumná plocha D

Plocha reprezentuje část, kde byly před vybudováním střelnice Kolvín – sever pole. Vyhodnocení ukazuje, že zdejší část byla intenzivněji kosena, výrazně je znatelný rozsah na snímku z roku 1995. Proto zde nedošlo k většímu rozšíření dřevin. Dnes jsou dřeviny spíše jednotlivě roztroušeny v travnatém povrchu. Nejvíce se uplatňuje hloh a trnka, méně i šípková růže, vtroušeně bříza a vrba popelavá.

4.2.2.5 Výzkumná plocha E

Plocha reprezentuje část, kde byly před vybudováním střelnice Kolvín – sever louky. První jednotlivě roztroušené keře se objevují na počátku 70. let. Dnes je pokryvnost jednotlivě až skupinovitě roztroušených dřevin cca 25%. Uplatňuje se zde bříza, hloh, vrba popelavá a vrba jíva. Pravděpodobně zde docházelo nepravidelně k částečnému zkosení, později již jen míst bez dřevin.

4.2.2.6 Souhrn

Pokud lze celkově hodnotit stav segmentu, je zřejmý rozdíl mezi jižní a severní střelnicí. Tento rozdíl je velmi pravděpodobně dán vlastnostmi jejich poloh. Zatímco ta jižní je ve většině vlhčí a níže položena, severní je sušší a i více vystavena větru. Rozdíly jsou i ve zjištěném managementu, na severní ploše se ve větší míře sekalo, na jižní jen lokálně a spíše docházelo k občasnému ryze účelovému odstranění dřevin v rámci tzv. ARO (Asanační a rekultivační opatření – stanovené předpisem). Dříve byla v blíže nezjištěném rozsahu využívána i pastva dobytka. Důležité je též působení vojska, plochy byly využívány intenzivně k výcviku a docházelo k častému poškozování vegetace a půdního povrchu technikou a samotným výcvikem. Nezanedbatelné je i působení lesní zvěře, které se zdá být větší v jižní části, kde je patrný okus dřevin.

Stávající stav střelnice Kolvín – jih je následující. Západní část je charakteristická rychlejším vývojem dřevinné vegetace v místech, kde byl dříve les. I dnes je na leteckých snímcích patrná někdejší hranice lesních porostů – cca po 40 letech. Zde se nejvíce uplatňuje bříza a smrk, a to ve

směru od jihu, kde jsou smrkové porosty, směrem na sever se však více, kromě toho uplatňuje vzhledem k podmínkám stanoviště olše lepkavá, méně topol osika a dub. Dále na východ má dnešní porost částečně travnatý, částečně křovinatý charakter s jednotlivě až skupinovitě roztroušenými druhy hloh, trnka vrba popelavá a růže šípková, které na mnoha místech tvoří větší neprostupné houštiny. Vzrostlé stromy se vyskytují spíše jednotlivě až skupinovitě, a to hlavně vrba jíva a bříza, od jihu od lesních porostů se více uplatňuje smrk a bříza, v návaznosti na stanoviště významně i olše lepkavá. Kolem Kolvínského potoka na podmáčených půdách se vyskytují více druhy vrby, olše lepkavá a olše šedá, ale i líska. Partie kolem potoka patrně nebyly nikdy bez dřevinné vegetace. Ještě dále na západ tam, kde se zvedá ostřejší svah, bylo pravděpodobně rezignováno na údržbu již na přelomu 80. a 90. let. Zde je tedy dřevinná vegetace v pokročilém stádiu sukcese v podstatě se 100% pokryvem, zde jde o směs zejména trnky, hlohu, smrku, lísky, vrby jívy a břízy. I zde byly dříve meze s dřevinnou vegetací. Východní část na návrší má již větší počet jednotlivě, popř. skupinkovitě stojících smrků i dále od porostů, zde je potřeba zmínit, že zde bylo omezeně hospodařeno pro účely myslivosti.

Střelnice Kolvín – sever je o dost méně zarostlá. Křoviny se vyskytují převážně jednotlivě roztroušené, i když mnohdy v hustším sponu, a to zejména hloh a trnka. Pouze na některých místech jsou vyvinuty menší porosty bříza a vrba jíva, popř. větší ostrůvky keřů. V severní části se již uplatňuje více bříza a smrk vzhledem k blízkosti od lesních porostů, jednotlivě je zde i významnější výskyt borovice. V západní části v okrajových místech bývalých prostorů soustředění se vytvořil souvislý zapojený porost směsi zejména vrby jívy, javoru klenu, břízy, třešně, méně i smrku, lísky a v lokalitě ojedinelého habru. Zbytek této části pak pozvolna též zaujal jednotlivě roztroušený hloh. Zajímavý je i menší porost na jižní straně menšího lomu v západní části střelnice, kde se nachází staré buky, ve směsi s dubem a jasanem. Samotná výšina Kopanin je dodnes soustavně narušována a má ve většině travnatý povrch.

V souhru lze říci, že rozdíly v rychlosti sukcesního vývoje v podsegmentech bývalých luk a polí byly zřetelnější do přelomu 80. a 90. let. Zatímco na bývalých polích se dřeviny šířily hlavně z mezí, které v tomto segmentu tvořil nepochybně zdroj diaspor, na bývalých loukách se rychleji rozrůstaly v počátku spíše jednotlivě roztroušené keře a mnohem méně stromy. Později se rozdíly začínají stírat a určující roli získává management a užívání ploch vůbec. Výrazně rychleji se dřevinný porost vyvíjí na segmentu bývalé lesní půdy. Dodnes je velmi zřetelné, kde byl původně les, zejména kvůli odlišnému celkovému charakteru částí, druhovému složení a zastoupení jednotlivých druhů. Rozdíly ve vývoji dřevin lze sledovat při porovnání ploch obou střelnic. Zde si troufám tvrdit, že hraje

významnou roli, pomineme-li management, vedle zdrojů diaspor i rozdíl mezi výškou a stanovištními poměry. Lze zde poukázat i na fakt, že severní část je řazena do 4. VLS a jižní do 5. VLS.

Jako nejdůležitější faktor ovlivňující přirozený vývoj je údržba cílových ploch. Ta byla zpočátku dle zjištěných informací zabezpečena sekáním trávy, později do cca začátku 70. let byl na Kolvíně užíván dobytek k vypásání trávy, neboť kosení cílových ploch bylo na počátku 60. let zakázáno [Kovář, 2000]. Později došlo k několika nepravidelným větším očištěním ploch od náletových dřevin v nestejném rozsahu. Poslední celková údržba proběhla nejspíše kolem roku 2003. Tyto zásahy však nebyly aplikovány na 100% plochy. Ze stupně rozvoje dřevin v různých částech je evidentní, že nedocházelo k významnější údržbě kolem Kolvínského potoka a v okrajových částech ploch, dále ve východní části zhruba od ostřejšího svahu pod cestou z Kolvína k bývalé Sommerově hájence. Lokálně bylo přistoupeno ke kosení trávy i v cílové ploše hlavně pro účely myslivosti. Rozsah je zřejmý v roce 1995 a méně pak 2004. Jedná se hlavně o již zmíněnou východní část, kde bylo koseno ve větším rozsahu. Jinak v ploše to byly menší plochy k udržení travnatého povrchu pro pastvu zvěře. V posledních 10 letech došlo k rezignaci na údržbu v souvislosti s útlumem činnosti armády a pravděpodobně i nedostatkem financí, kdy se údržba omezila jen na nezbytnou míru v západní části jižní plochy, kde do konce roku 2011 fungovala pěchotní střelnice.

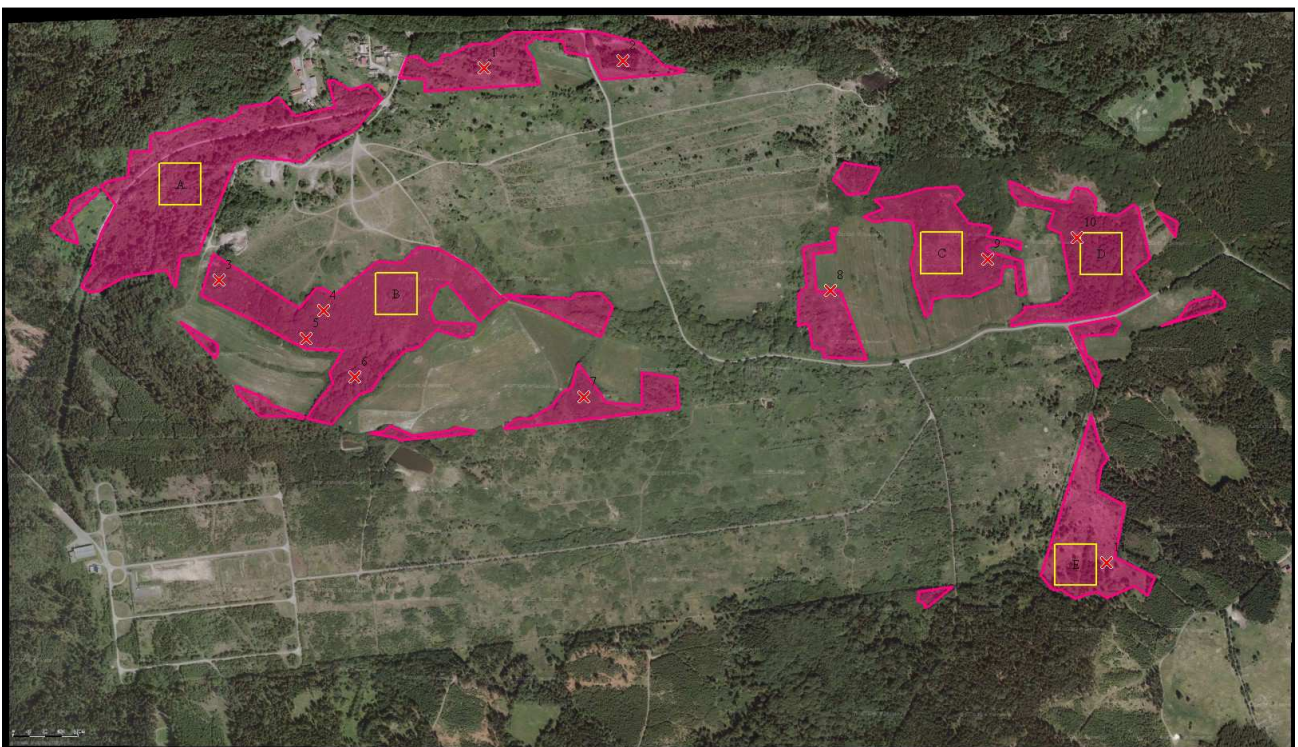
Jako další faktor, který mohl ovlivnit vývoj vegetace, chci ještě zmínit požáry cílových ploch od munice. Rozsah požárů a jak často hořelo, však zde nelze určit a tím pádem ani to, jak velký vliv na vývoj vegetace měly.

| | A (les) | B (louka) | C (pole) | D (pole) | E (louka) |
|------|------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| 1938 | | | | | |
| 1951 | Není k dispozici | | | | |
| 1973 | | | | | |
| 1988 | | | | | |
| 1995 | | | | | |
| 2003 | | | | | |
| 2010 | | | | | |

Tabulka 2. Srovnání zkusných ploch v segmentu vojensky užívaných ploch.

4.2.3 Pozemky využívané do doby zániku obce

Do tohoto segmentu jsou zahrnuty plochy, které vyplňují mezery mezi ostatními segmenty. Jak již bylo výše uvedeno, v průběhu studia tématu bylo zjištěno, že nelze všechny tyto plochy považovat za bezesbytku opuštěné v roce 1953, neboť i po zániku zde docházelo k nepravidelnému narušování jak vojenskou činností, tak i k občasnému těžko určitelnému způsobu hospodaření spojeného s vojenskými plochami a myslivostí. Nicméně se vegetace na většině těchto ploch nachází v pokročilém stádiu sukcese, na zhruba polovině jejich rozlohy se již vytvořily smíšené zapojené stromové porosty, na druhé polovině se jedná o částečně travnaté až křovité porosty s pokrývností od cca 50% do téměř 100%. Druhy, které zde ujaly nejvíce, jsou hloh, trnka, bříza a smrk, další již méně nebo v závislosti na stanovišti. Jednotlivé výzkumné plochy reprezentují převažující typy porostů v jednotlivých částech. Dále jsou i popsány zajímavé lokality zahrnuté do segmentu. Obrázek 4 ukazuje rozložení výzkumných ploch a označení zajímavých lokalit, tabulka 3 pak porovnání výzkumných ploch.



Obrázek 4. Segment pozemků využívaných do zániku obce s vyznačenými výzkumnými plochami a zajímavými lokalitami.

4.2.3.1 Výzkumná plocha A

Plocha reprezentuje část, kde byly původně pole a louky. Po zániku obce byla tato západní část využívána jako vojenské tábořiště a soustavně narušována. Od konce 70. let se však plocha přestává

užívat vojensky a vyvíjí se dřevinný porost. Dnes se na samotné ploše nachází převážně starší křovitý porost s více než 90% pokryvnosti. V druhovém složení převažuje hloh, trnka, bříza a vrba jíva.

4.2.3.2 Výzkumná plocha B

Plocha reprezentuje část, kde byly původně pole a louky. Po zániku obce nebyla nijak intenzivně využívána, nejspíše ani významně udržována. V začátku 70. let se začínají uplatňovat silněji keře z počátku jednotlivě roztroušené. Dnes je plocha charakteristická v podstatě 100% pokryvností hustých keřových porostů hlohu a trnky převážně bez dalších dřevin.

4.2.3.3 Výzkumná plocha C

Plocha reprezentuje část, kde byly původně pole. Po zániku obce zde byla nejspíše méně intenzivně až do 70. let kosena tráva. Od zhruba poloviny 70. let bylo zde na údržbu rezignováno a objevují se jednotlivě roztroušené keře. Dnes se zde nachází stále jednotlivě až skupinovitě roztroušené keře hlohu, trnky a růže šípkové s pokryvností kolem 50% v jinak travnatém povrchu s hojně se vyskytujícím druhem *Calamagrostis*.

4.2.3.4 Výzkumná plocha D

Plocha reprezentuje část, kde byly taktéž původně pole. Po zániku obce zde byla nejspíše méně intenzivně až do 70. let kosena nebo pasena tráva. Od zhruba začátku 70. let bylo zde na údržbu rezignováno a objevují se jednotlivě roztroušené dřeviny. Na konci 80. let se zde již nachází mladý porost směsi smrku a břízy, v místě výzkumné plochy není sice plně zapojený, ale ve většině rozlohy části ano, přičemž převažuje smrk.

4.2.3.5 Výzkumná plocha E

Plocha reprezentuje část, kde byly původně převážně louky. Po zániku obce zde byla nejspíše méně intenzivně až do 70. let kosena nebo pasena tráva. Od zhruba začátku 70. let se objevují jednotlivě roztroušené dřeviny, zejména smrk, režim hospodaření není znám, ale je zřejmé, že zde byla minimálně občas kosena a mulčována tráva z důvodu myslivosti. Dnes se zde nacházejí od jednotlivých až skupinovitě roztroušené vzrostlé smrky. Do plochy zasahuje menší smíšený vzrostlý plně zapojený porost s převahou smrku. Uplatňuje se zde i bříza a méně vrba jíva, méně již keře.

4.2.3.6 Zajímavé lokality segmentu

Lokalita 1

Lokalita, která má charakter podmáčeného stanoviště, byla v minulosti užívána jako louka. Na okraji lesa stály 3 účelové budovy. Ještě v 60. letech byla zemědělsky využívána, později již jen

nanejvýš jako louka a to v menším rozsahu. Od 70. let se uplatňují dřeviny a postupně se upustilo od hospodaření. Lokalita je zajímavá rozvojem olše lepkavá.

Lokalita 2

Lokalita byla v minulosti využívána jako pole. Po zániku obce byla nejspíše kosena jako louka, později, v 70. letech zde bylo na kratší čas umístěno menší políčko, které bylo však opuštěno. Na místě vlastního pole se pak uplatnila bříza ve směsi se smrkem. Dnes se jedná o vzrostlý zapojený porost s vysokým zakmeněním. Lokalita je zajímavá tím, že je zde zřetelný rozdíl mezi okolím, kde nebyl narušen travnatý charakter.

Lokalita 3

Lokalita nebyla v minulosti využívána zemědělsky kvůli místnímu velmi kamenitému povrchu. Historicky se zde nacházel lesní porost. Dnes se o jejím charakteru dá hovořit o sušší doubravě, kde se nachází hlavně vzrostlé duby, vyskytuje se zde však i třešeň a keře trnky.

Lokalita 4

Lokalita taktéž nebyla v minulosti využívána zemědělsky kvůli místnímu velmi kamenitému povrchu. Historicky se zde nacházel lesní porost. Dnes se zde nachází poměrně vzácný výmladkový porost buku, který je odhadem starý minimálně necelých 100 let. Z dostupných snímků není patrné, že by byl porost minimálně od roku 1938 smýcen.

Lokalita 5

Lokalita byla v minulosti užívána jako pole, sousedí na jihu s výše uvedeným výmladkovým porostem. Dnes se zde nachází vzrostlý zapojený porost *Larix decidua*, o kterém není známo, zdali byl založen nebo zdali pochází z náletu z nedalekého porostu dále na západ. Osobně se přikláním k založení, pakliže by se jednalo o nálet, šlo by v místních podmínkách o zajímavý jev.

Lokalita 6

Lokalita v mělké rokli s malou vodotečí nebyla v minulosti využívána zemědělsky kvůli místnímu velmi členitému povrchu, nejspíše však k pastvě. Nacházely se zde jen původně jednotlivě stromy. V místech této rokli, od roku 1953 pravděpodobně neudržované, se dodnes vytvořil zapojený smíšený porost buku, jasanu, dubu, vrby jívy, třešně a břízy. V lokalitě je zajímavý jistě několik set let starý jedinec buku a též dosti staré borovice.

Lokalita 7

Lokalita nebyla v minulosti využívána vzhledem ke svažitému přechodu, historicky se zde vytvořila širší mez, kde byl nejspíše porost lísky, trnky a třešně, který se dochoval, ač obohacen o další nalétlé dřeviny.

Lokalita 8

Lokalita byla v minulosti využívána jako menší ovocná zahrada, která tvořila čtyřhranný ostrůvek v okolních polích. Po zániku obce nebyla nijak udržována, i přesto se dodnes poměrně zřetelně zachovala, ač zde nalétly další dřeviny.

Lokalita 9

Lokalita obklopená kamennými valy a mezemi byla v minulosti využívána jako pole. Po zániku obce byla nejspíše kosena jako louka, později bylo od kosení upuštěno. V lokalitě je zajímavé ohraničení těchto menších ploch vzrostlými jedinci buku, který se zatím významně nezmlazuje. Dále se zde daří lísce, která zde tvoří až porost.

Lokalita 10

Lokalita byla v minulosti využívána jako pole. Konkrétně se jedná o historickou mez, kde byly hlavně jedinci lísky. Zajímavé je rozšíření druhu do šířky, kde se vytvořil menší porost ve tvaru ostrůvku kolem původní meze.

Lokalita 11

Lokalita byla v minulosti využívána jako pole i louka. Od 70. let se zde uplatňuje jednotlivě až skupinovitě smrky ve směru od jihu, kde se nachází lesní porost tohoto druhu. Okolí bylo nepravidelně místně i časově extenzivně obhospodařováno a má travnatý až křovinatý charakter.

4.2.3.7 *Souhrn*

V souhrnu lze říci, že se jedná o nejkomplicovanější segment kvůli odlišným podmínkám jednotlivých stanovišť. Za celkový popis jeho charakteru považujeme výše uvedené plochy a lokality. Nejednotnost panuje jak v historickém způsobu užívání, tak i hlavně v extenzivním hospodaření později po zániku obce. Obecně se naprostá většina ploch nachází v pokročilém stádiu sukcese. Jistý rozdíl se dá vysledovat mezi nejvýchodnějšími částmi území a jeho zbytkem. V těchto nejvýchodnějších částech se daleko více uplatňuje smrk, který se vyskytuje jednotlivě až skupinkovitě, později tvoří menší porosty. Naopak směrem na západ se spíše tvoří nejdříve většinou houštiny keřů hloh, trnky a růže šípkové, s výjimkou až mokřých stanovišť, kde se šíří hlavně olše lepkavé a druhy

vrby. Jako hlavní dřeviny segmentu lze kromě již uvedených jmenovat i třešeň, lísku. Dub se vyskytuje méně a spíše jednotlivě v západní části. Buk se kromě lokalit 4, 6 a 9 vyskytuje vzácně.

| | A | B | C | D | E |
|--------|---|---|---|---|---|
| 1938 | | | | | |
| 1951/2 | | | | | |
| 1973 | | | | | |
| 1988 | | | | | |
| 1995 | | | | | |
| 2003 | | | | | |
| 2010 | | | | | |

Tabulka 3. Srovnání zkusných ploch v segmentu pozemků užívaných do zániku obce.

4.2.4 Pozemky využívané dodnes

Segment pozemků využívaných dodnes hlavně sestává ze snadno vylišitelných ploch intenzivněji obhospodařovaných luk, jsou sem však zahrnuty i plochy, kde bylo od kosení opuštěno v nedávné minulosti (maximálně 10 - 20 let). Podsegmentace v tomto případě nebyla prováděna, neboť jsou plochy od sebe jednoznačně odlišitelné a není jasné, zdali se budou v blízké budoucnosti znovu sekat. V případě, že se jedná o opuštěné plochy, zde se vegetace nachází od mladých až po středně pokročilá sukcesní stádia v závislosti na době opuštění, které však nebude, až na výjimky, problém začít opět sekat.

Ve vyhodnocení je nutno zmínit dva významné jevy. Prvním je vývoj dřevin na původních mezích, druhým je zmenšování ploch od krajů vlivem šíření dřevin. V mezích zahrnutých do segmentu se uplatňují zejména keře hloh, trnka, růže šípková, líska a bez, ze stromů méně třešeň, na Palcíři pak i buk a smrk. K pomalému zmenšování ploch luk dochází nedokonalým využíváním celé jejich rozlohy. Od krajů se následně šíří dřeviny, které později nutí hospodáře zmenšit plochu. Toto se týká i rozrůstání a rozšiřování dřevin z mezí. Vylišené oblasti segmentu v oblasti znázorněné na ortofoto mapě se nachází v příloze.

5 Diskuze

5.1 Vývoj v segmentech

Při porovnání stádií sukcese na opuštěných polích a městských ruderních stanovištích [Prach, 2008] s výsledky průzkumu území zaniklé obce jsem nedošel k výrazným rozporům. Určité rozdíly lze přikládat vlivům zejména stanoviště a též přítomným zdrojům diaspor. Sami autoři této práce však přiznávají těmto faktorům rozhodující vliv a připouštějí jistou variabilitu. Co je však důležité, že lze srovnávat plochy Kolvína s již provedenými výzkumy na základě dominantních druhů v rámci těchto sukcesních stádií. Zde připomínám, že v rámci Kolvína se nachází, kromě výše zmíněných, i série skládka, kamenolom, obnažené dno vodní plochy a štěrkopískovna, které by stály za samostatný průzkum.

Jako dřeviny s dnešním největším uplatněním na Kolvíně je nutno shledat keře hloh, trnku a vrbu popelavou. Kromě vrby se tyto keře zde uplatňují mnohdy i na stanovištích ne pro ně příliš typických a to na vlhčích místech. Ze stromů jsou to bříza, vrba jíva, smrk a olše. Bříza a vrba jíva se uplatňuje nejvíce na místech, kde byl nějak narušen povrch, samotný smrk se zde mnohdy chová jako pionýrská dřevina, která je schopna se uplatnit i v travnatém porostu. Olše je velmi úspěšná v sukcesi na mokřích stanovištích a tvoří i čisté olšiny, byť zatím menšího rozsahu. Naopak se zde výrazně neuplatňují buk (vzácně a jen jednotlivě výhradně v podrostu), dub (v závislosti na stanovišti a zdroji diaspor) a jedle (jedle vůbec), které tvoří původní hlavní dřeviny. Situace je odlišná v segmentu intravilánu, kde byly jiné výchozí podmínky, hlavně kvůli stanovišti (zbytky budov a sutin, popř. i zahrady) a již stávajícím vzrostlým stromům: jasan, jilm a javory. Ostatní dřeviny považuji za sukcesní produkt: topol osika, bříza a vrba jíva. Zajímavé je zde sledovat i ovocné druhy, zmlazuje se třešeň a švestka, jabloň a hrušeň spíše výjimečně.

Vývoj na území zaniklé obce tedy směřuje k vytvoření sekundárních smíšených lesních porostů. Zde by bylo na místě diskutovat faktory, které ovlivnily a nadále ovlivňují šíření dřevin. Význam faktorů v podobné lokalitě zkoumala ve své diplomové práci L. Zajíčková (2009), kde dochází k zajímavým výsledkům. Bohužel tyto výsledky lze stáhnout jen některé lokality v Kolvíně, a to zejména tam, kde jsou dnes již vyvinuty starší porosty. Tento rozdíl je hlavně dán tím, že v lokalitě autorky nebylo od zániku hospodařeno.

Jako nejdůležitější výchozí faktor ovlivňující začínající sukcesi se ukazuje právě čas opuštění od hospodaření a také vzdálenost od stávajících porostů a podmínky stanoviště. Doba od opuštění od hospodaření a vzdálenost od zdrojů diaspor (přičemž je zde potřeba brát v potaz rozdíl mezi zoochorně a anemochorně šířenými dřevinami) má logicky největší vliv na počátek sukcese, ale jako rozhodující

určující faktor se jeví podmínky stanoviště, což tvrdí i práce J. Vojty a M. Kopeckého (2006), zkoumající vegetaci ve VVP Hradiště. Různá stanoviště v rámci zájmového území se od sebe liší hlavně vlhkostí a živinami. Na mokřích stanovištích se tvoří až čisté olšiny nebo se daří vrbám, na suchých se pomalu vyvíjí spíše křovité porosty. Nicméně toto není nic překvapivého, spíše je zajímavé sledovat rozvoj různých stanovišť v rámci segmentu, kde jsou patrné rozdíly. Historický typ užívání již takovou roli nehraje, snad spíše v počátečních stádiích sukcese. Způsob vývoje může také záviset na historickém využití půdy, které se evidentně ustálilo ve vztahu ke stanovišti. Louky byly spíše na vlhčích místech, pastviny na členitých místech nevhodných k hospodaření, lesní porosty na kamenitých až skalnatých místech. V tomto případě by mohla být jistá souvislost i v rámci jednotlivých segmentů. Tuto možnost uvádí i Zajíčková (2009). Osobně tomu přikládám pozornost, neboť při studiu leteckých snímků i nesčetných terénních pochůzkách je zřejmé, že původní zemědělství za dlouhá léta zracionalizovalo využití vzhledem k podmínkám na nejvyšší možnou míru.

Na území zaniklé obce je významný výskyt trav rodu *Calamagrostis*. Na některých místech je patrný její vliv na zpomalování sukcese. Tento rod trav zaujímá dominantní prostor zejména v segmentech vojenských ploch a opuštěných polí. Na určitých plochách by bylo zajímavé sledovat průběh sukcese a vliv této trávy na konkrétním stanovišti.

Na závěr této podkapitoly bych chtěl ještě upozornit na zajímavost lokality ohledně zbytků člověkem vysazených rostlin, popř. dřevin. Z dřevin se jedná o ovocné stromy a keře, ale i o okrasné dřeviny (např. *Syringa vulgaris* nebo *Cytisus vulgaris*), které se i přes pokročilý rozvoj sukcese dokázaly udržet, popř. i šířit.

5.2 Porovnání segmentů

Porovnání jednotlivých segmentů je možné jen omezeně vzhledem k tolik odlišným podmínkám vývoje vegetace. K dispozici jsou však různá stádia sukcese od mladých (4 – 10 let) až po pokročilá (nad 25 let, ve skutečnosti až 60 let) stádia. Faktory, které ovlivnily v nějaké podobě sukcesí na zájmovém území, jsou následující: způsob užívání v minulosti, způsob údržby a hospodaření po zániku obce, vliv stanoviště a vzdálenost od zdroje diaspor (ať již ojedinelých stromů, mezí, alejí, zahrad nebo lesa), méně pak již vliv lesní zvěře. Rozdíly můžeme tedy rekapitulovat z hlediska těchto faktorů a dále z celkového charakteru vyvinutého porostu, pakliže o porostu může být řeč.

Segment intravilánu se na rozdíl od ostatních segmentů vyvíjel v podstatě samostatně bez výrazných zásahů člověka a následného hospodaření. K hospodaření nebylo přistoupeno k vzhledem k členitosti terénu s četnými sutinami. Jako východisko šíření dřevin byly pak hlavně stávající stromy intravilánu, včetně zahrad, dále pak ale i běžné dřeviny mladých sukcesních stádií, které za necelých 60

let vytvořily ve většině zapojený smíšený porost, který se dále vyvíjí. Jako nejvýraznější druhy bych zde uvedl druhy javoru, jasan a jilm, které dobře využily sušová stanoviště. Ostatní dřeviny považuji za podružné, ač na některých místech tvoří menší skupiny, popř. i porosty, např. bříza, topol osika. Je zřejmé, že hlavní druhy se v intravilánu již nacházely. K druhovému složení jistě přispělo i položení intravilánu v podstatě uprostřed území, kdy se nemohly výrazněji uplatnit dřeviny okolních lesních porostů. Jisté srovnání se segmentem opuštěných zemědělsky užívaných ploch do zániku obce snesou bývalé zahrady, kde se na mnoha místech uplatnily křoviny.

Segment vojensky užívaných ploch je charakteristický svým místně i časově nepravidelným managementem od zániku obce, kde velkou roli hrálo i samotné narušování vojenskou činností. Ač zde zpočátku byly patrné rozdíly v rychlosti sukcese mezi někdejšími způsoby hospodaření, později je již zřetelný spíše na bývalých lesních porostech. Segment by se mohl srovnávat s plochami, kde se přestalo hospodařit, neboť v mnoha částech má vegetace velmi podobný charakter. Toto je zapříčiněno tím, že v některých plochách bylo jednoduše na údržbu rezignováno. Toto je zejména patrné na střelnici Kolvín – jih. Na střelnici Kolvín – jih se i ve větší míře projevuje blízkost k lesním porostům, odkud se více šíří zejména smrk.

Segment opuštěné zemědělské půdy se na mnoha místech vyvíjel nerušeně od samotného zániku obce, na části však bylo ještě po zániku sekáno, byl zde pasen dobytek nebo docházelo k jinému narušování. Tyto části však byly později též opuštěny a jsou dnes v pokročilém stádiu sukcese (nad 30 let). Zde se také potvrzuje, že významně záleží na zdrojích diaspor, zatímco na travnatých plochách bez blízkých plodných stromů se tvoří spíše neproniknutelné houštiny zoochorně šířených keřů, na jiných spíše smíšené stromové porosty, což se ukázalo i v segmentu intravilánu. Vliv stanoviště je v tomto případě druhořadým faktorem určující spíše druhové složení následných porostů. Jistý rozdíl v rámci segmentu byl zaregistrován na ploše ležící na jižním svahu Palcíře, kde má sukcese o něco pomalejší vývoj, nezaviněný rozdílem v době opuštění, zde bych naopak vyzdvihl vliv stanoviště.

Poslední segment se na některých místech prolíná se segmentem opuštěné zemědělské půdy z důvodu pozdějšího opuštění některých ploch a nepravidelnému hospodaření. Zde je možno srovnat s předchozím segmentem okraje těchto ploch a také meze, které mají charakter tohoto segmentu.

5.3 Prognóza dalšího vývoje

Vzhledem k tomu, že na zájmovém území můžeme najít vegetaci v jeho částech v různých stádiích sukcese, můžeme do jisté míry odhadovat budoucí vývoj za předpokladu, že by do něj nebylo zasahováno. Zatím není rozhodnuto o budoucnosti území, avšak dá se očekávat jistá úroveň jeho ochrany buď maloplošným chráněným územím, nebo zahrnutím do CHKO. Do té doby se již nedá

počítat s většími zásahy armády, kromě probíhající pyrotechnické asanace a snad do budoucna i odstraněním zbylé vojenské infrastruktury a následnou rekultivací (tak jako na vedlejší střelnici Padrt'). Naopak i následující roky se nejspíše bude omezeně hospodařit na stávajících loukách pro účely myslivosti. Pakliže se v následujících letech nebude dále do území zasahovat údržbou nebo těžbou, dá se v jednotlivých segmentech očekávat další významný vývoj a stírání mnohdy již tak nevýrazných hranic mezi segmenty.

U segmentu intravilánu se bude nadále vyvíjet zdejší porost, který by mohl již být považován za lesní. Jistě se bude ještě měnit druhová skladba dřevin. Významně se nešíří keře, již dnes jsou většinou jen jednotlivě vtroušené, místy se ujímá jen líska. Nešíří se příliš v porostu ani bříza a vrba jíva. Naopak budou dále převládat v intravilánu již dnes dominantní a progresivní druhy: jasan, javory a snad i jilm, který je zatím rozšířen na menší části intravilánu. Pokud tedy nebude docházet k další údržbě, segment intravilánu poslouží jako významný zdroj diaspor na okolní přilehlé plochy. Otázkou však je, zdali to budou právě výše zmíněné druhy dominantní v intravilánu sušového charakteru s živnou půdou, respektive zdali se zpočátku uplatní v zatím převážně travnato-křovinné vegetaci na segmentech bývalých zemědělských ploch, popř. vojensky užívaných ploch. Předpokládám, že bude trvat ještě desítky let, než se vytvoří podmínky pro lesní porost i na okolních plochách.

U dnes již bývalých střelnic se dá očekávat zejména další šíření keřových porostů hlohu a tmky a postupné uplatňování hlavně břízy, smrku a v návaznosti na vlhká až mokrá stanoviště i vrby a olše. Pakliže je v dosahu dubový porost, jednotlivě se šíří i ten, zatím však dosti omezeně.

V segmentu zemědělsky využívaných ploch do zániku obce se dále budou vyvíjet převážně pokročilá sukcesní stádia křovin a to v závislosti na zdrojích diaspor. V centrální části území jsou větší plochy neprostupných křovin s vývojem přibližně 40 let, aniž by se tam výrazně uplatnily stromy nebo jen velmi pomalu. Naopak v okrajových částech se šíří hlavně smrk a bříza nebo i další dřeviny z dochovaných mezí jako jsou líska a třešeň, v podmáčených částech se pak dobře uplatnily olše a vrby. Na velké části ploch se vyskytuje tráva rodu *Calamagrostis*, která zpomaluje nebo blokuje sukcesí.

V segmentu zemědělsky využívaných ploch i po zániku obce se zatím předpokládá i nadále hospodařit sekáním. Kdyby se však i zde rezignovalo na hospodaření, na většině ploch i zde dojde do cca 20 let k rozvoji křovin trnky a hlohu, na některých mokřích plochách se už v tomto stádiu uplatňuje olše a vrby. Na plochy, které po polním hospodaření zůstaly ležet ladem bez další setby, se rovnou uplatnila samotná bříza nebo ve směsi se smrkem. Toto lze pozorovat v severní části území při cestě na Skořice, kde byla menší políčka i po zániku obce. Podobně to je i u jinak narušených ploch, kde je obnažen půdní kryt.

Pakliže se mohu vyjádřit i ke vzdálené sukcesní budoucnosti, zůstává otázkou, do jaké míry se budou uplatňovat i dřeviny jako buk, jedle a dub, které tvoří významné zastoupení v okolních lesních porostech a jsou i zde původní. Troufám si tvrdit, že šíření těchto dřevin vzhledem ke stávajícímu dřevinnému složení vznikajících porostů a celkově mladším stádiím sukcese by přirozeně probíhalo jen velmi pomalu a to v závislosti na zdrojích diaspor.

5.4 Možnosti budoucího užívání

V souvislosti s potřebou se do budoucna zamyslet, jak naložit s územím Kolvína, je možnost zde uvést několik poznámek k tomuto tématu. Jako první krok je nutné si položit otázku, jaké jsou vlastně možnosti, které připadají vůbec v úvahu, ať jsou více či méně realistické. Následně, a to hraje velkou roli obzvláště v dnešní době, je i otázka financí, z čehož vyplývá celková udržitelnost a opodstatněnost případného řešení. Před tím, než přistoupíme k diskusi možností, je potřeba ještě zdůraznit problémy pyrotechnické zátěže a ekologické zátěže a případného odstranění vojenské infrastruktury.

Pyrotechnická zátěž je zde dodnes značná, neboť území bylo intenzivně využíváno ke střelbě od roku 1953 do konce roku 2011. Od jara 2012 zde probíhá pyrotechnická asanace, která však i přes veškeré vynaložené úsilí nemůže zajistit 100% bezpečnost do budoucna. Co se pak týče ekologických zátěží, na některých místech se nachází menší až skládky odpadu, největší rekultivovaná skládka se nachází ve východní části území. V intravilánu se pak nachází mnoho eternitové krytiny z demolic původních domů. Poslední otázka zdali dojde a případně v jakém rozsahu k odstranění vojenské infrastruktury. Sousední stejně stará střelnice Padrť již byla na konci roku 2012 kompletně odstraněna. Na Kolvíně již byly odstraněny některé objekty - v cca roce 2006 byly odstraněny 4 věže na Palcíři, které sloužily pro uchycení terčů a dále později i bývalé ubytovací objekty na Kopaninách.

Nyní tedy k možnostem, které jsou podle mého názoru následující:

Zalesnění

Toto řešení by se mohlo zabývat otázkou, za jakých podmínek a s jakou náročností lze území, popř. jeho části, využít jako les. V tomto případě by bylo nejspíše nutné provést odstranění křovin na některých místech. Nabízí se i možnost zvážit užití přípravného lesa např. smrku a břízy s pozdější přeměnou druhového složení. Více v kapitole 5.5.

Hospodaření

V tomto případě je ještě více otázkou, zdali je efektivní vynakládat prostředky na vrácení území k hospodaření, když se nevyužívají na 100% zemědělské půdy i mimo vojenský újezd s daleko

menšími potenciálními náklady na hospodaření. V úvahu by mohlo však připadat využití k získávání sena nebo, co by bylo ještě vhodnější pro tuto lokalitu, připravit území k pastvě dobytka.

Ponechání svému vývoji

Ponechání svému vývoji je varianta, která nebude stát žádné dodatečné prostředky. V tomto případě by se ale mohlo území stát zajímavým objektem výzkumu přírodovědců. Zde se nachází různá stadia sukcese v různých podmínkách jak stanovištního charakteru, tak i způsobu využití v historii.

Udržování stávajícího stavu

Udržování stávajícího stavu požadují instituce a organizace zabývající se ochranou přírody. Jde zejména o stávající křovinatý charakter území a extenzivně obhospodařované louky. V tomto případě je otázkou, jaký vhodný management zvolit, aby byl naplněn předmět ochrany. Neméně důležitou otázkou je však i celkový smysl ochrany. Zde se jedná o plochy, které vznikly lidskou činností, kdy je zde minimálně 600 let hospodařeno a v podstatě jediné, co dovolilo vytvoření takovýchto biotopů v těchto podmínkách, je činnost člověka.

Návrat osídlení

Otázka návratu osídlení byla aktuální od roku cca 1990, kdy se objevila naděje, že armáda opustí území v 50. letech zabraných obcí. Postupně však tato naděje utichla po neúspěšných soudních jednáních, které se týkaly možnosti restitucí. Hlavní problém spočívá dnes v tom, že na pozemky by si jistě právem kladli nárok lidé, kteří odtud museli v roce 1952 – 1953 odejít. Tito by však museli pozemky vykupovat zpět od státu. Pokud bychom hovořili o této možnosti, bylo by nutné investovat velké objemy prostředků k návratu oblasti zpět k civilnímu životu. Bylo by vůbec vhodné již opuštěnou krajinu za takových podmínek znovu osidlovat? Jisté řešení by mohlo znamenat uzavřít historii této obce s hlubokým ponaučením tak, aby se nemusela opakovat a navrátit území opravdové přírodě.

Kompromis

Jako nejracionalnější řešení se však jeví kompromis některých výše zmíněných možností, kde by se prolínaly zájmy přírody, hospodářů, ochranářů a společnosti. Části, které byly smýceny v souvislosti s budováním střelnice Kolvín – jih by mohly být ještě dnes velmi snadno zalesněny bez většího úsilí a rizika, stejně tak některé okrajové části ostatních vojenských ploch a plochy zahrnuté do segmentu zemědělsky využívaných pozemků do zániku obce, zejména tam, kde jsou nebo se již začínají tvořit byť jen smíšené lesní porosty. Plochy, které jsou dodnes obhospodařovány, by mohly být takto užívány i nadále, popř. využít je částečně jako pastviny tak, jako ve Skočicích. Na vojenských

plochách, kde jsou dnes křovité porosty, by mohly být v rozumném rozsahu udržovány i nadále. V místech, kde se nacházejí výše zmíněné extenzivně obhospodařované louky s vzácnějšími biotopy, by mohly být zahrnuty do managementu udržování křovin tak, aby se pokud možno tyto plochy nacházely v uchopitelném rozsahu a vhodném celku, resp. celcích. Intravilán by se pak mohl ponechat zcela svému vývoji.

5.5 Návrh případných lesopěstebních opatření

Pakliže má být řeč o návrhu o případných lesopěstebních opatření je nutno nejdříve vyřešit otázku rozsahu případného pěstování lesa. Bez tohoto předpokladu lze navrhnout jen obecně. Faktem je to, že některé plochy jsou nejen vhodné pro zalesnění, ale mnohé jsou již ve fázi pokročilé sukcese se sekundárními smíšenými zapojenými lesními porosty, byť s různým druhovým složením. Naopak některé plochy se jako však jako vhodné pro zalesnění nejeví nebo by byla škoda je zalesňovat. V případě zalesňování by tedy bylo nutné stanovit v první řadě rozsah a vyhodnotit vhodnost ploch k zalesnění. Dále je potřeba rozhodnout o cílovém druhovém složení lesa na základě místních podmínek. V tomto ohledu by byly nejvhodnější cílové dřeviny smrk, dub, buk a jedle. Jako přimíšené a vtroušené dřeviny by se mohly v závislosti na stanovišti uplatnit olše, javor klen, jasan, lípa a jilm horský. Na bývalých zemědělských, po staletí využívaných plochách, které se stále nacházejí v mladších stádiích sukcese, by bylo vhodné použít přípravný les, aby se zde nejprve zlepšily půdní poměry. Jako dřeviny pro přípravný les by se zde mohla využít hlavně bříza, olše a borovice, snad i modřín. Jako dřevinu přípravného porostu bych však doporučoval i samotný smrk a dub. Zejména ve východní části území, pravděpodobně hlavně v závislosti na půdních podmínkách, vytvořil smrk, nejspíše samovolně, porost ve směsi s břízou. Tato směs se vyskytuje i na krátce využívaném opuštěném políčku v severní části území u cesty. Dub se na některých místech také šíří, naopak spíše v západní části. Pro přípravný les v místních podmínkách by se však mohla použít i samotná sukcese, tedy počkat, až se vytvoří příhodnější podmínky pro lesní porost samovolně. Pouze v některých částech bude proces nejspíše výrazně zpomalen hustými keřovými porosty, zejména jsou-li dále od lesních porostů. Např. na západní straně Kopanin v segmentu vojenských ploch lze najít dnes smíšený porost, který se dle vyhodnocení vyvinul na bývalé zemědělské půdě, a to zejména díky původním stromům kolem cest a na mezích, ač bez dominance keřů. Jak již bylo uvedeno výše, na území se nacházejí jak vzrostlé lesní porosty, tak i pokročilejší stadia sukcesních lesních porostů s různým druhovým složením, kde se však mnohdy ještě vyskytují vrba jíva, osika, bříza, popř. i smrk a též i ve zbytcích v podrostu keře. Tyto porosty jsou již dnes vhodné k přestavbě na plnohodnotné lesní porosty zapojitelné do okolního lesního hospodářství, v úvahu připadá i přeměna bukového porostu jižně od

Kopanin nebo výchovné zásahy v některých částech. Podle mého názoru je již dnes zřejmé, že některé plochy území, ať to dopadne s budoucím využitím jakkoliv, hlavně v souvislosti s ochranou přírody, nebudou již s nejvyšší pravděpodobností navráceny do zemědělského hospodaření a ani zahrnuty do managementu případných chráněných biotopů. Zde tedy bude nejvýhodnější vhodnou přestavbou zapojit tyto porosty již brzy do lesního hospodářství.

5.6 Diskuze navrhovaného managementu pro chráněné území Kolvín

V různých návrzích na vyhlášení chráněného území na Kolvíně se objevuje stejný předmět ochrany. Jde o biotopy: Mezofilní ovsíkové louky (T1.1), Střídavě vlhké bezkolencové louky (T1.9) a Vlhká tužebníková lada (T1.6). Kromě toho návrhy zmiňují i charakteristický křovinatý porost. Návrh na vyhlášení přírodní rezervace Kolvín, který nejkonkrétněji rozpracoval ochranu v oblasti, vymezuje území na cca 208 ha a zahrnuje takřka celý segment vojenských ploch a dále ve východní části zasahuje i do segmentů zemědělské půdy do zániku i dodnes obhospodařovaných luk. V rovině navrhovaného managementu návrh AOPK ČR (2011) hovoří takto:

„Travní porosty by měly být udržovány extenzivním kosením (s odstraněním biomasy) či pastvou, v ladech je nezbytné redukovat nálet dřevin, též je žádoucí zavést jejich občasné kosení. Kosení je třeba provádět v červnu či červenci, aby jím byla účinně potlačena expanze druhů jako *Calamagrostis epigejos*, vyloučit jakékoliv zalesňování, křoviny udržovat v mozaice, zamezit plošnému zarůstání, mozaikovitě kosit luční porosty, mozaikovitě disturbovat např. management adekvátní pojezdům vojenské techniky, stržení drnu apod. Udržovat stávající vodní plochy (zejména místní lůmek je třeba uchránit před zavážením, „rekultivací“ atd.)“

Obecně k výše uvedeným biotopům navrhuje management původně v rámci Natura 2000 i MŽP s AOPK ČR (2004):

- T1.1: Mezofilní ovsíkové louky – občasné kosení dle aktuálního stavu biotopu, redukce náletových dřevin, neodvodňovat
- T1.6: Vlhká tužebníková lada – redukce náletu, občasné kosení 1x 3-5 let
- T1.9: Střídavě vlhké bezkolencové louky – pravidelné kosení 1x ročně až 1x za 2 roky. Vhodný je fázový posun sečí (z roku na rok) kvůli dozrávání semen vzácnějších druhů rostlin, neodvodňovat

Pokud se mám vyjádřit k územní opodstatněnosti návrhu, mám výhrady k zahrnutí západní části střelnice Kolvín – jih, která byla v 70. letech vybudována na původní lesní půdě. Dodnes se zásadně

nevyvinuly ani louky (kromě menších ploch v točnách pro techniku), ani křoviny, neboť se zde tvoří spíše smíšený lesní porost (bříza, olše, smrk a dub). Pokud se vytvořily, jde zejména o pěchotní střelnici, která byla intenzivně užívána a dosti udržována. Na této původně lesní půdě se může velmi snadno vrátit lesní porost bez výrazného úsilí (kromě menší části zmíněné střelnice, kde byla bohužel provedena skrývka zeminy. Stálo by spíše za větší úvahu odstranění vojenské infrastruktury, valů a příkopů včetně pojezdových drah. Otázka pyrotechnické asanace zde není tak závažná, neboť tato lokalita nebyla vyložena cílový prostor dopadu střel větší ráže. Ostatní části navrhovaného území jsou v souladu s deklarovaným předmětem ochrany, jen někde jsou zahrnuty již v podstatě zapojené menší vzrostlé porosty.

Předmět ochrany v podobě zmíněných biotopů je založen zjevně na dobrém základu v podobě znalosti a zkoumání dané oblasti. Jen by stálo za to prodiskutovat způsob vzniku a udržení těchto biotopů a případně i smysl jejich nákladného udržování. Všechny tyto vzácné biotopy se vytvořily na člověkem v minulosti ryze účelově dosti intenzivně obhospodařovaných lukách a polích a jen další lidská činnost, ač jiného charakteru, je uchránila od velmi pravděpodobného pohlcení sekundárními lesními porosty, což se vlastně na mnoha místech děje. Jestliže by měly být tyto plochy chráněny, mělo by se, podle mého názoru, vycházet ze stupně ohrožení daných druhů a biotopů. Zde je situace i komplikována tím, že se nachází na bývalých cílových plochách, které jsou navíc většinou v pokročilém stádiu sukcese s keřovými porosty hlohy a trnky. Např. v okolí sousední Padrtě je rozsáhlý biotop s *Iris sibirica* v daleko přístupnějších polohách, v lepším stavu a v místech, kde se nestřílelo. Zde si tak dovedu představit provádění navrhovaného managementu, za takových okolností považuji ochranu za smysluplnou a efektivní. Podobný stav je ovšem i u jiných biotopů. Další pro mě těžko představitelný úkol spočívá v udržování křovin v mozaice, neboť vím, jak se zde keře živelně šíří. Hlohy a trnky v některých místech po několikanásobném odstranění, které pravděpodobně přispělo k jejich šíření, tvoří neproniknutelné houštiny o velké rozloze. V kombinaci s dalšími úkony navrhovaného managementu tvoří velmi náročný a nákladný úkol i vzhledem k ploše navrhované k ochraně. Nutno podotknout, že v celých středních Brdech se jedná i o další rozsáhlé plochy, kde je podobná situace (vznik a udržení biotopů, rizika, účel dalšího využití): Bahna, Hrachoviště, Tok, Brda, Jordán... Jestliže by měla být prováděna tato opatření, měla by podle mého názoru být vyvážena nějakým hospodářským užitkem (např. seno z luk nebo pastva) nebo spojena s dalším účelem kromě ochrany samotné. Více bych se spíše zaměřil na lokality s přirozeným výskytem vzácných biotopů a druhů. Ve skutečnosti jsou však zásadnější a rozsáhlejší otázky globálnějšího charakteru v rovině ochrany přírody a vztahu člověka k ní.

6 Závěr

V práci je nyní shrnut vývoj dřevinné vegetace na území zaniklé obce Kolvín s některými dalšími souvislostmi. V souvislosti s cílem vyhodnotit sukcesi v jednotlivých segmentech území dle způsobu minulého až současného hospodaření bylo nejdříve nutné provést vyhodnocení a rozhodnutí o segmentaci na základě zjištěných informací. Na počátku však stál i problém v celkovém určení zájmové oblasti. Tento problém byl vyřešen vyhodnocení stávajícího bezlesí ve smyslu lesnického prostorového členění LHC Mirošov. Samotný katastr obce byl původně mnohem větší a obsahoval i množství lesních luk, některých i v blízkém okolí stávajícího bezlesí. Samotná segmentace pak byla dosti náročná vzhledem k rozsáhlosti území a množství materiálů, které bylo potřeba vyhodnotit. Hlavní obtíž byla ve vylíšení segmentu vojenských ploch, zejména střelnice Kolvín – sever a segmentu opuštěných zemědělských ploch po zániku obce. Údržba a vojenská činnost ve spojení s časově i místně nepravidelným hospodařením přispěla mnohde k tomu, že bylo velmi těžké určit hranici mezi segmenty, v tomto případě se jsem pak přikláněl k určení dle charakteru vegetace. Naopak snadnější postup, i když ne bez problémů, byl u segmentů intravilánu a obhospodařovaných ploch. Samotné vyhodnocení sukcese muselo být, až na intravilán, vzhledem k rozsáhlosti a variabilitě území a mým možnostem převážně kvalitativního charakteru na základě terénního průzkumu. Nicméně bych rád, aby tato práce nesloužila jen k ukončení studia, ale posloužila přinejmenším jako předmět diskuze ohledně segmentace a vyhodnocení sukcese, ale hlavně o budoucnosti, popř. i minulosti tohoto v mnoha ohledech zajímavého území. Osobně pokládám stanovené cíle práce za splněné, i když bych si dokázal představit daleko velkolepější vyhodnocení této lokality.

Při vyhodnocování vývoje vegetace na území zaniklé obce jsem se také zamyslel až nad filosofickým tématem lidského vztahu k přírodě. Při zkoumání využití zemědělských ploch v minulosti jsem použil tzv. Stabilní katastr z roku 1838 spolu s leteckým snímkem z roku 1938. Porovnání těchto roků přineslo pro mě překvapující zjištění, že způsob ani hranice hospodaření se až na malé výjimky nezměnily. Sledujeme-li v dalším srovnání vývoj za následující roky, po dekadách vidíme, jak se rychle změnil charakter území v závislosti na činnosti člověka, respektive armády.

Pro mě samotného má práce velký přínos. Nejen, že mě donutila se vydat opět zpátky do oblasti Kolvína, kde jsem již strávil mnoho času uspokojováním osobní zvědavosti průzkumem ve vztahu k historii, ale hlavně jsem si rozšířil obzory v oblasti lesnictví a snad přírodovědy vůbec. Všímám si dnes již úplně jiných věcí než jindy a nepřestávám se zajímat. Zajímá mě nyní daleko více věcí, které neznám a chci vědět. Bohužel však, čím více se zajímám, zjišťuji, „že vím, že nic nevím“. Tento

předpoklad mi snad do budoucna poslouží, doufám, že časové možnosti dovolí, jako motiv k dalšímu, byť jen ryze osobnímu vzdělání bez označení „student“.

Samotný proces tvorby diplomové práce od výběru tématu až po reálné zážitky by dal materiál pro napsání krátkého románu, který by případně čtenáře seznámil s životem a obtížemi dálkově studujícího studenta v souvislosti s tvorbou práce. Možná by se někteří zasmáli, někteří snad zamysleli, někteří politovali... Původně jsem se chtěl zabývat tématem rozsáhlých polomů v jihozápadních Brdech z roku 1941. Po bližším rozpracování jsem musel shledat, že takové téma v rozsahu, jakém bych jej chtěl pojmut, dalece přesahuje mé možnosti a musel jsem ho vzdát a vybrat jiné, ač mě stálo dost úsilí. Nadšení, že téma Kolvína bude pro mě uchopitelnější vzhledem ke dříve nabytým znalostem území a historických souvislostí, se ukázalo jako předčasné a později i částečně neopodstatněné. Na cestě studia daného tématu jsem se potýkal mnohdy až s bezradností. To když jsem například až u třetího hajného (správně rovnou pana nadlesního) sehnal průměrku k zapůjčení, bezradnost poté vystřídala vděčnost. Nebo když jsem se snažil určit blíže druh hlohu, než jsem objevil kouzelnou zkratku „*spec. div.*“. Nebo když jsem byl ve vojenském prostoru s autem uvězněn závorami. Nebo když jsme s pomocníkem málem umrzli při počítání stromů. A vlastně i vícekrát. Další obtíže jsem zaznamenal při provádění nesčetných terénních průzkumů v bažinách, houštinách a sutinách, kdy jsem byl dvakrát vystrašen divokými prasaty a donucen k útěku, ostatní setkání s faunou proběhla poklidně, tedy, že začala utíkat první. Méně úsměvnou obtíží je však i pyrotechnická zátěž, která z průzkumu některých míst dělá docela nebezpečnou zábavu. Byl jsem i omylem poblíž, když pyrotechnici odpálili nejspíše nějaký nález, to mě opravdu vylekalo – ještě více než zmíněná prasata. Práci mi ztížil, ačkoliv ten čas v právu, i zaměstnanec vojenských lesů, který mě i po mém apelu na lesnickou sounáležitost nelítostně vykázal ze zájmového území, to jsem se pak zase cítil uražen. Naštěstí se však vyskytl dostatek lidí, kteří mi nějak pomohli, aby mohla vzniknout tato práce, kterou končím tímto neformálním odstavcem závěru.

7 Prameny

- CÍLEK, Václav. *Střední Brdy*. [Praha] : Ministerstvo zemědělství ČR, 2005. ISBN 80-7084-266-0.
- DOMIN, Karel. *Studie o vegetaci Brd a povšechné úvahy o dějinách lesních společenstev a o vztazích lesa k podnebí a půdě*. Praha : K. Domin, 1926.
- INEMAN, Josef. *70 let Vojenských lesů a statků Hořovice*. Hořovice, Vojenské lesy a statky ČR, divize Hořovice 1998.
- KOVÁŘ, Roman. *Vojenský výcvikový proctor Jince – Data a fakta*. Jince, 2000.
- NĚMEC, Jan, ed. *Příroda Brd a perspektivy její ochrany*. Příbram: Okresní úřad, 1998.
- PRACH, Karel, et al. Sukcese vegetace na antropogenních stanovištích v České republice – přehled dominantních druhů a stadií. In *Příroda*. Praha. 2008.
- SAMEK, Věroslav. *Lesní vzrůstová oblast: Brdy*. Strnady : VÚLH, 1955.
- SAMEK, Věroslav. *Z minulosti brdských lesů*. Strnady: VÚLH, 1961.
- SLÁVIK, Martin. *Lesnická dendrologie*. Praha : Česká zemědělská univerzita, 2004. ISBN 80-213-1242-4 (brož.).
- *Stručně o České republice, armádě a výcvikových zařízeních vojenského újezdu: [Brdy]*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informací a služeb, 2006. ISBN 80-7278-316-5.
- TOPINKA, Jiří. Vysídlení obcí z vojenského prostoru Brdy 1940 – 1953. In *Minulostí Berounska 7 : Sborník Státního okresního archivu v Berouně*. Beroun : Státní okresní archiv, 2004. ISBN 80-239-3288-8.
- ÚRADNÍČEK, Luboš et al. *Dřeviny České republiky*. [Kostelec nad Černými lesy] : Lesnická práce, 2009. ISBN 978-80-87154-62-5.
- VÍTEK, Radek. *Kolvín – historie obce*. Plzeň : ZČU v Plzni, 2009.

- VOJTA, Jaroslav, KOPECKÝ, Martin. Vegetace sekundárních lesů a křovin Doupovských hor. In *Zprávy České Botanické Společnosti*. Praha. 2006.
- ZAJÍČKOVÁ, Linda. *Faktory ovlivňující rozšíření dřevin v opuštěné krajině*. Praha. UK v Praze, 2009.

On-line zdroje:

- <http://botany.cz>

Dokumenty on-line:

- AOPK ČR. Ochrana přírody Brd [online]. Dostupné z:
<http://www.ochranaprirody.cz/wps/wcm/connect/ochrana+prirody+Brd.pdf>
- AOPK ČR, MŽP. Návrh CHKO Brdy [online]. Dostupné z:
<http://webportal.nature.cz/wps/wcm/connect/Brdy-n%C3%A1vrh+web.pdf>
- Ekologická sukcese. [online]. Dostupné z:
http://botany.upol.cz/pagedata_cz/vyukove-materialy/62_sukcese.pdf
- Geomorfologické členění ČR [online]. Dostupné z:
<http://www.gml.cz/predmety/zemepis/Geomorfologicke%20cleneni%20CR.doc>
- HÁKOVÁ, Alice, KLAUDISOVÁ, Alexandra. SÁDLO, Jiří. Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura. [online]. Dostupné z:
[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3F65DC4A2F4984BBC1256F5600370350/\\$file/planeta_nelesnibiotopy_proweb1.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3F65DC4A2F4984BBC1256F5600370350/$file/planeta_nelesnibiotopy_proweb1.pdf)
- KOŠULIČ, Milan. Ještě k zalesňování zemědělských půd. [online]. Dostupné z:
<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-3-05/jeste-k-zalesnovani-zemedelskych-pud>
- KURAS, Tomáš. Ekologie společenstev a ekosystémů. [online]. Dostupné z:
<http://www.ekologie.upol.cz/ku/neso/prezentace/text.pdf>
- MATĚJKA, Karel. Přírodní lesní oblast 07 - Brdská vrchovina. [online]. Dostupné z:
<http://www.infodatasys.cz/lesnioblasti/default.htm>
- ŠERÁ, Božena. Management nelesních biotopů. [online]. Dostupné z:
http://users.prf.jcu.cz/kucert00/HABIT/management_bezlesi.pdf
- VLS ČR, s. p. Výroční zpráva 2010 [online]. Dostupné z:
http://www.vls.cz/DocumentStore/VLS_vyrocní_zprava_2010_2.pdf

Mapy on-line:

- Stabilní katastr 1838. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/stkatr/zoom/zoom_htm/
- 1952/1956. Dostupné z: <http://kontaminace.cenia.cz>
- 2003. Dostupné z: <http://www.mapy.cz>
- 2006. Dostupné z: Google Earth
- 2010. Dostupné z: <http://www.mapy.cz>

Letecké snímky:

- Snímkování rok 1938. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1946. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1951. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1958. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1967. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1973. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1988. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.
- Snímkování rok 1995. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška.

Mapy:

- Rok 1942. Fotomapa Truppenübungsplatz Kammwald (1944). 1:25 000. Soukromý archiv.
- Rok 1970. Porostní mapa LHC Mirošov, Polesí Kolvín a Teslíny. 1:10 000. VLS Mirošov.

Fotografie:

- Soukromý archiv Radek Vítek

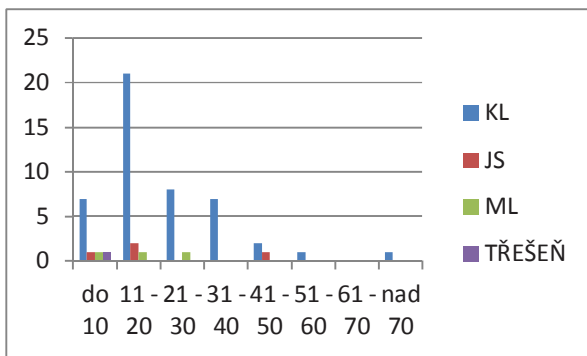
8 Přílohy

1. Celkový přehled ze zkusných ploch v segmentu intravilánu
2. Grafy četnosti dřevin v tloušťkových stupních na zkusných plochách v segmentu intravilánu
3. Fotografie Kolvín
4. Fotografie Kolvín
5. Fotografie Kolvín
6. Fotografie Kolvín
7. Fotografie Kolvín
8. Fotografie Kolvín
9. Fotografie Kolvín
10. Fotografie Kolvín
11. Fotografie Kolvín
12. Fotografie Kolvín
13. Fotografie Kolvín
14. Fotografie Kolvín
15. Fotografie Kolvín
16. Fotografie Kolvín
17. Fotografie Kolvín
18. Fotografie Kolvín
19. Segmentace celkově
20. Segmentace intravilánu
21. Segmentace vojensky využívaných ploch
22. Segmentace zemědělsky využívaných ploch do zániku obce
23. Segmentace zemědělsky využívaných ploch i po zániku obce
24. Výřez ortofotomapy roky 1952/53/56
25. Výřez snímku rok 1973
26. Výřez snímku rok 1995
27. Výřez ortofotomapy rok 2003
28. Výřez ortofotomapy rok 2010

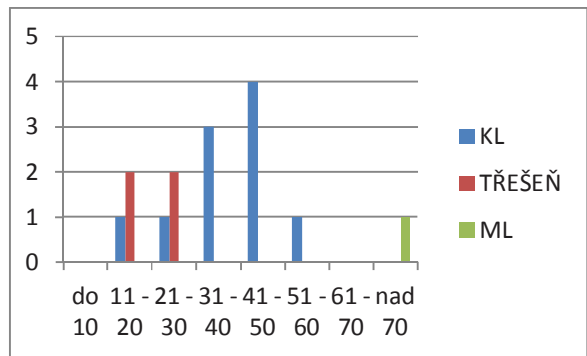
| A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|----|-------|----|-----------|---|--|------|-------|------|--------|--|------|--------|-------|---|---|------|-----------|------------|--|------|-------|-----------|---|-------|--|------|-------|------------|----|---|---|------|-------|------------|--------|----|----|---|------|-------|------------|----|----|----|----|----|--------|---------|---|--|--------|-------|------------|----|----|----|---------|----|----|----|---|----|--------|---|---|--------|---|---|--------|----|--|
| <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KL</td> <td>49</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>JS</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>ML</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>57</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | KL | 49 | 86 | JS | 4 | 7 | ML | 3 | 5 | TŘEŠEŇ | 1 | 2 | Celkem | 57 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KL</td> <td>11</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>4</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>ML</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>16</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | KL | 11 | 69 | TŘEŠEŇ | 4 | 25 | ML | 1 | 6 | Celkem | 16 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>30</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>KL</td> <td>10</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>JB</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>44</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 30 | 68 | KL | 10 | 23 | TŘEŠEŇ | 3 | 7 | JB | 1 | 2 | Celkem | 44 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BB</td> <td>14</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>ŠVESTKA</td> <td>11</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>JS</td> <td>4</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>HRUŠKA</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>32</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | BB | 14 | 44 | ŠVESTKA | 11 | 34 | JS | 4 | 13 | HRUŠKA | 2 | 6 | TŘEŠEŇ | 1 | 3 | Celkem | 32 | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KL | 49 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 4 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KL | 11 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 4 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 1 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 30 | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KL | 10 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 3 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JB | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BB | 14 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŠVESTKA | 11 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 4 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HRUŠKA | 2 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>23</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>KL</td> <td>8</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>ML</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>35</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 23 | 66 | KL | 8 | 23 | ML | 3 | 9 | TŘEŠEŇ | 1 | 3 | Celkem | 35 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | ML | 1 | 100 | Celkem | 1 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>6</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>ML</td> <td>1</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 6 | 86 | ML | 1 | 14 | Celkem | 7 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BB</td> <td>34</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>JS</td> <td>11</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>ŠVESTKA</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>46</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | BB | 34 | 74 | JS | 11 | 24 | ŠVESTKA | 1 | 2 | Celkem | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 23 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KL | 8 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 3 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 1 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 6 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 1 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BB | 34 | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 11 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŠVESTKA | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>LÍŠKA</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>BEZ ČERN.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 10 | LÍŠKA | 3 | BEZ ČERN. | 1 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 1 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LÍŠKA</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>HLOH</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>BEZ ČERN.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | LÍŠKA | 5 | HLOH | 5 | BEZ ČERN. | 1 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BEZ ČERN.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>TRNKA</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | BEZ ČERN. | 6 | TRNKA | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LÍŠKA | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BEZ ČERN. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LÍŠKA | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BEZ ČERN. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BEZ ČERN. | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRNKA | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Nálet do 50 cm ML, JS - středně LÍŠKA, HLOH, LÍPA - ojediněle</p> | <p>Nálet do 50 cm BEZ, HLOH, JS, LÍŠKA, ML - velmi slabě</p> | <p>Nálet do 50 cm ML, JS, HLOH - středně LÍŠKA, BB, BEZ Č. - ojediněle</p> | <p>Nálet do 50 cm ML, BB, KL - silně JS, HLOH - středně</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Nárost 50 - 150 cm BK - ojedinělý JS - středně</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm BEZ, HLOH - ojediněle</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm JS, HLOH, LÍŠKA - středně</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm BB - silně</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| E | F | G | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|-------|-----|-----------|-----|--|---|-------|-------|------------|-------|----|---|--------|-------|------------|---|-----------|-------|---|------|-------|--------|--------|-------|--|---|-------|------------|------------|----|-----|----|----|----|-----|-----|---|--------|---------|---|----|----|---|--------|----|---|--------|--------|-----|---|------|-------|------------|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|------|---|---|-------|---|---|---------|---|---|--------|----|--|
| <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JLH</td> <td>62</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>JS</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>TŘEŠEŇ</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>78</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JLH | 62 | 79 | JS | 11 | 14 | TŘEŠEŇ | 5 | 6 | Celkem | 78 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>25</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>JIV</td> <td>7</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>32</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 25 | 78 | JIV | 7 | 22 | Celkem | 32 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>20</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>ML</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>JIV</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>HRUŠKA</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>BR</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>JABLOŇ</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>26</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 20 | 77 | ML | 2 | 8 | JIV | 1 | 4 | HRUŠKA | 1 | 4 | BR | 1 | 4 | JABLOŇ | 1 | 4 | Celkem | 26 | | <p>Týčkovina - kmenovina nad 7 cm vč.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BR</td> <td>48</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>JIV</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>SM</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HLOH</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>TRNKA</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ŠVESTKA</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | BR | 48 | 80 | JIV | 7 | 12 | SM | 2 | 3 | HLOH | 1 | 2 | TRNKA | 1 | 2 | ŠVESTKA | 1 | 2 | Celkem | 60 | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JLH | 62 | 79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 11 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TŘEŠEŇ | 5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 25 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JIV | 7 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 20 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ML | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JIV | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HRUŠKA | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BR | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JABLOŇ | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BR | 48 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JIV | 7 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SM | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRNKA | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŠVESTKA | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JLH</td> <td>113</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>113</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JLH | 113 | 100 | Celkem | 113 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>24</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 24 | 100 | Celkem | 24 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JS</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | JS | 8 | 100 | Celkem | 8 | | <p>Mlazina nad 150 cm do 7 cm v d</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> <th>ZASTOUPENÍ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BR</td> <td>148</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>SM</td> <td>27</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>JIV</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ŠVESTKA</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>JR</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>JS</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>190</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | BR | 148 | 78 | SM | 27 | 14 | JIV | 5 | 3 | ŠVESTKA | 5 | 3 | JR | 4 | 2 | JS | 1 | 1 | Celkem | 190 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JLH | 113 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 24 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 8 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | ZASTOUPENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BR | 148 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SM | 27 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JIV | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŠVESTKA | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JR | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JS | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem | 190 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>TRNKA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>BEZ ČERN.</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 2 | TRNKA | 1 | BEZ ČERN. | 4 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>TRNKA</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 11 | TRNKA | 3 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>BEZ ČERN.</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 23 | BEZ ČERN. | 5 | <p>Keře vzrostlé nad 150 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DRUH</th> <th>POČET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLOH</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>TRNKA</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ŠÍPEK</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>VRBA POP.</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> | DRUH | POČET | HLOH | 165 | TRNKA | 8 | ŠÍPEK | 6 | VRBA POP. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRNKA | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BEZ ČERN. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRNKA | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BEZ ČERN. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DRUH | POČET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLOH | 165 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRNKA | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŠÍPEK | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRBA POP. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Nálet do 50 cm JLH - středně HLOH - ojediněle</p> | <p>Nálet do 50 cm JS - silně cca 1 ar HLOH - středně LÍŠKA, JEŘÁB PT, LP - ojediněle</p> | <p>Nálet do 50 cm HLOH - slabě</p> | <p>Nálet do 50 cm SM - středně BŘ - středně HLOH - slabě</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Nárost 50 - 150 cm JLH - středně HLOH - ojediněle</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm JS - silně</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm HLOH - slabě</p> | <p>Nárost 50 - 150 cm SM - středně BŘ - středně HLOH - středně</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

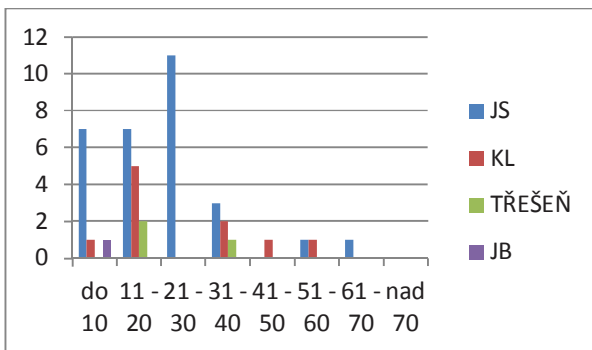
Příloha 1: Celkový přehled ze zkušných ploch 25 x 25 m v segmentu intravilánu zaměřený na druhové složení a zastoupení dřevin.



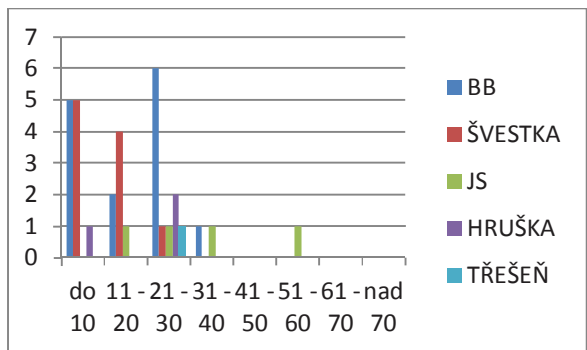
Zkusná plocha A.



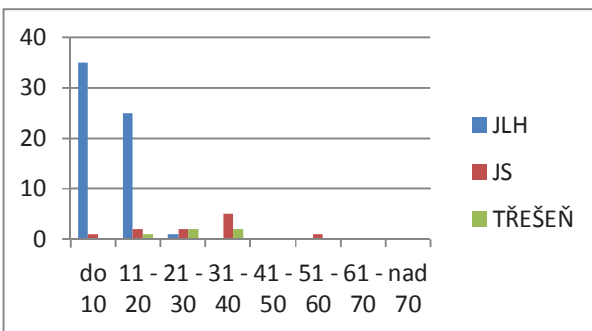
Zkusná plocha B.



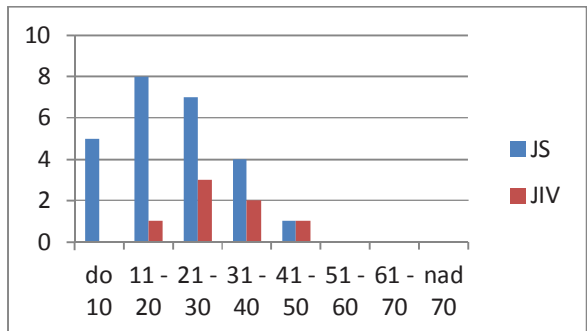
Zkusná plocha C.



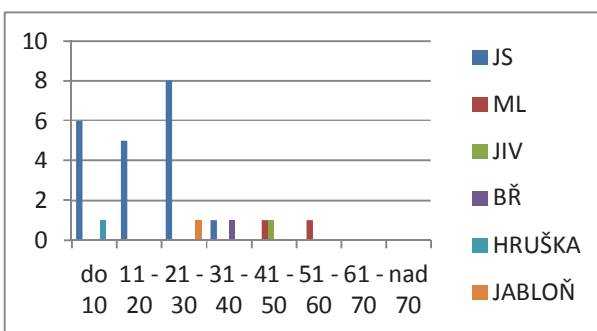
Zkusná plocha D.



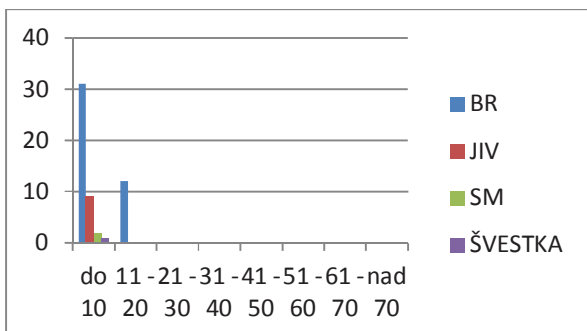
Zkusná plocha E.



Zkusná plocha F.



Zkusná plocha G.



Zkusná plocha H.

Příloha 2. Porovnání tloušťkové vyspělosti a počtu jedinců druhů dřevin nad 7 cm tloušťky na zkusných plochách 25 x 25 m segmentu intravilán. Osa x tloušťkové třídy (v cm), osa y četnost jednotlivců.



Příloha 3. Pohled na Kolvín od jihovýchodu před druhou světovou válkou. (foto soukromá sbírka, převzato z BP Historie obce Kolvín)



Příloha 4. Pohled na Kolvín od jihovýchodu v roce 2009. (foto autor, převzato z BP Historie obce Kolvín)



Příloha 5. Kolvín č. p. 15 a 17 před druhou světovou válkou. (foto soukromá sbírka, převzato z BP Historie obce Kolvín)



Příloha 6. Místo, kde stály domy č. p. 15 a 17 v místě zkusné plochy A v intravilánu obce v roce 2009. (foto autor, převzato z BP Historie obce Kolvín)



Příloha 7. Letecký pohled na území zaniklé obce Kolvín. (foto autor, 2012)



Příloha 8. Pohled z bývalých polí na Palcíři směrem k jihozápadu. (foto autor, 2007)



Příloha 9. Bývalá louka v jižní části území na podmáčených půdách, po zániku obce extenzivně obhospodařována. (foto autor, 2012)



Příloha 10. Pohled z východní části střelnice Kolvín – jih ve směru na sever na dnešní louky. (foto autor, 2008)



Příloha 11. Pohled ze střelnice Kolvín – sever z komunikace ze Skočic do Kolvína směrem na jih. (foto autor, 2008)



Příloha 12. Bukový výmladkový les na Kopanínách. (foto autor, 2012)



Příloha 13. Pohled na zarůstající horní část střelnice Kolvín – sever. (foto autor, 2013)



Příloha 14. Rozšiřující se meze na dosud obhospodařovaných loukách. (foto autor, 2012)



Příloha 15. Pohled na střelnici Kolvín – jih, kde je vidět rozsah poslední velké očisty cílové plochy od náletových dřevin.
(foto autor, 2004)



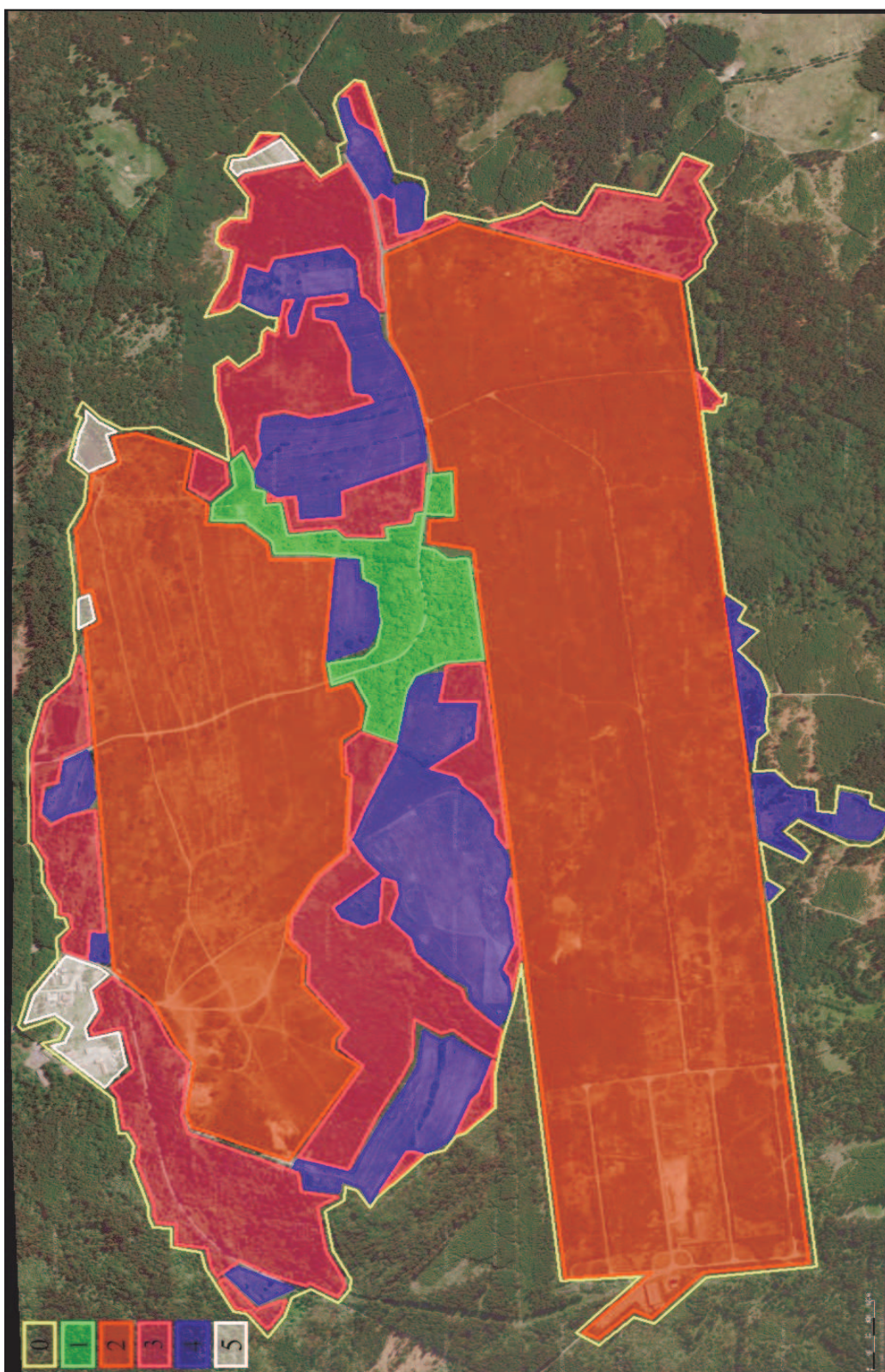
Příloha 16. Pohled z cílové plochy střelnice Kolvín – jih směrem na Palců. (foto autor, 2012)



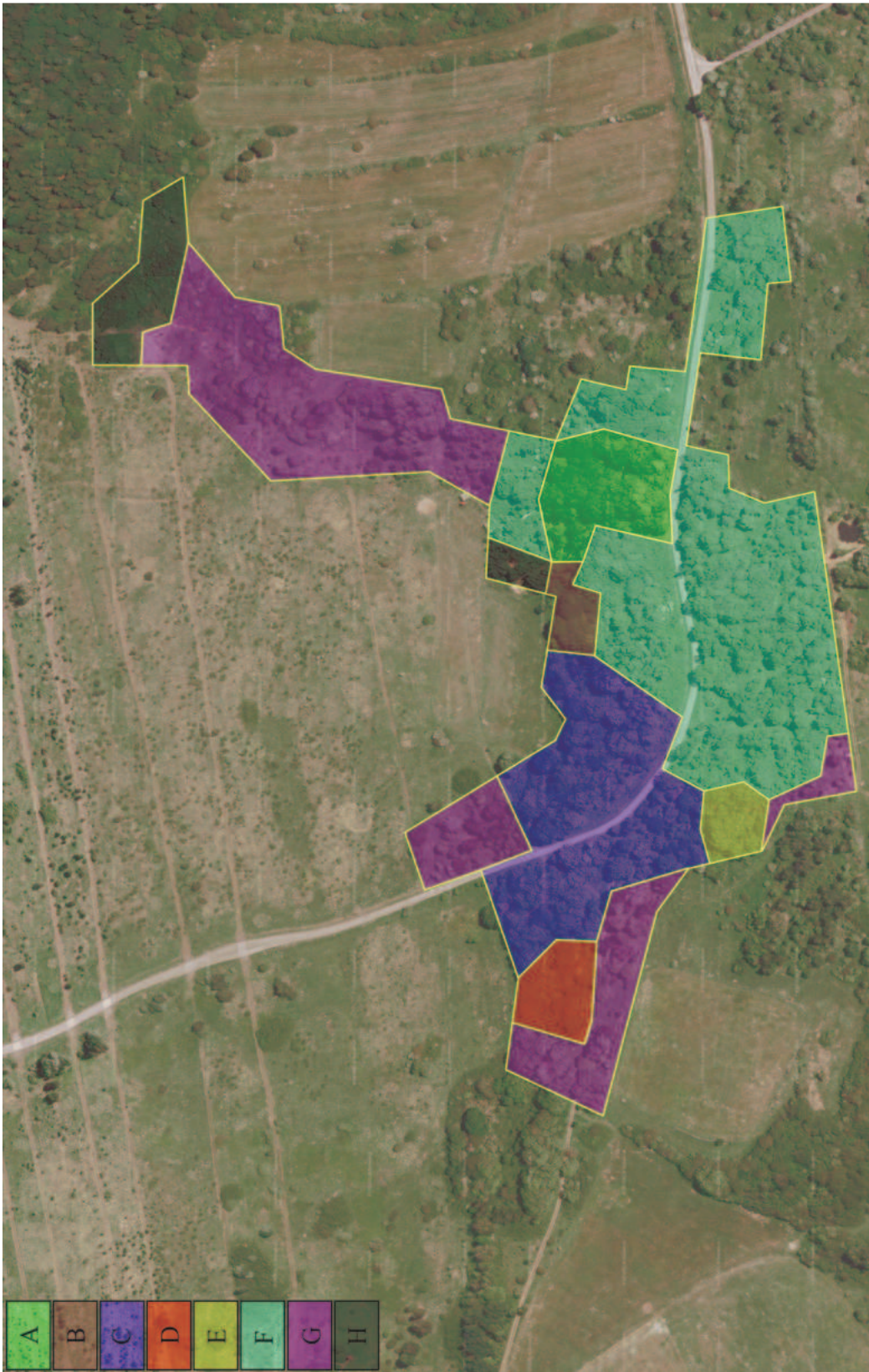
Příloha 17. Dochovaná zahrada s ovocnými stromy na kraji Kolvína. (foto autor, 2008)



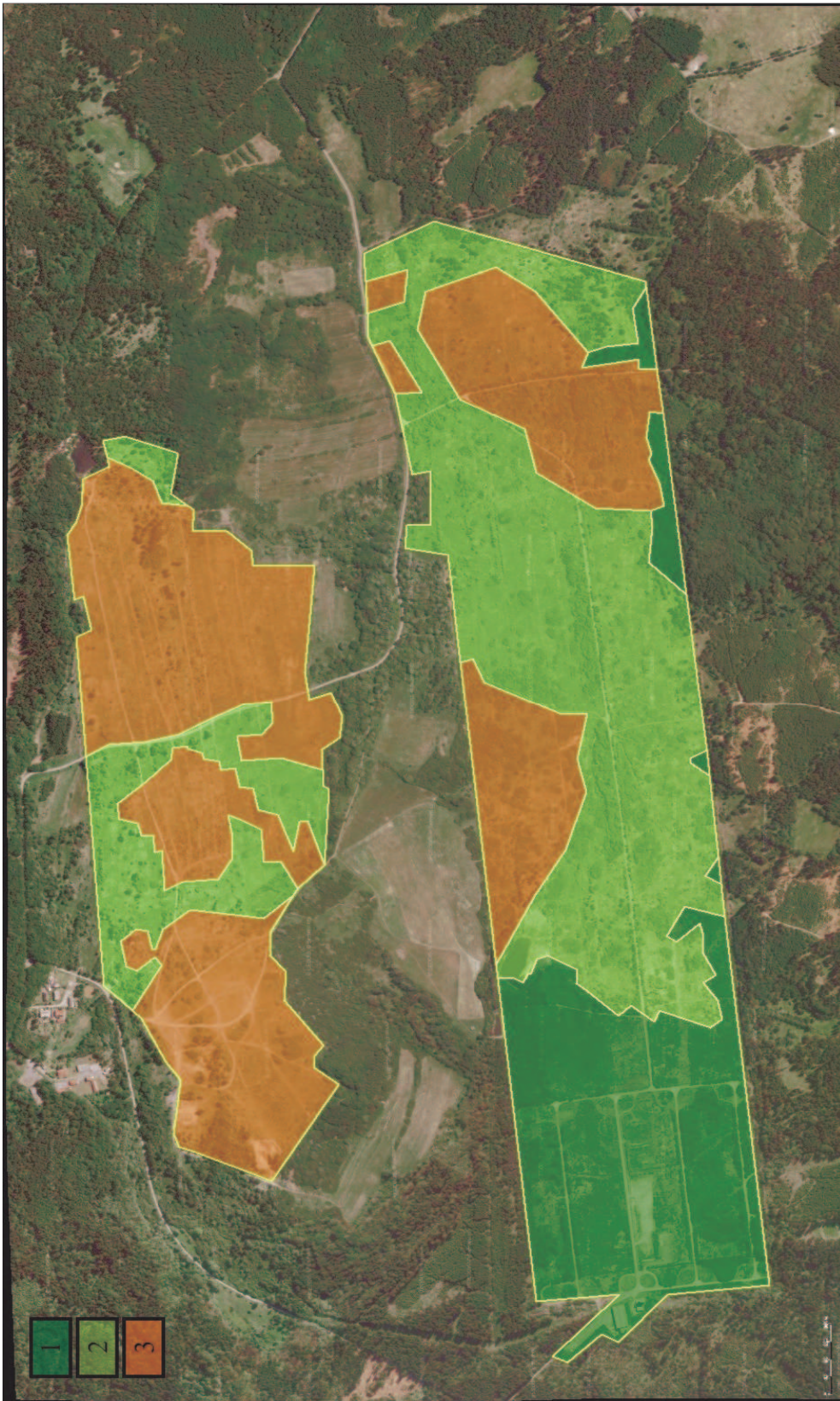
Příloha 18. Pohled z cílové plochy střelnice Kolvín – jih na intravilán obce. (foto autor, 2008)



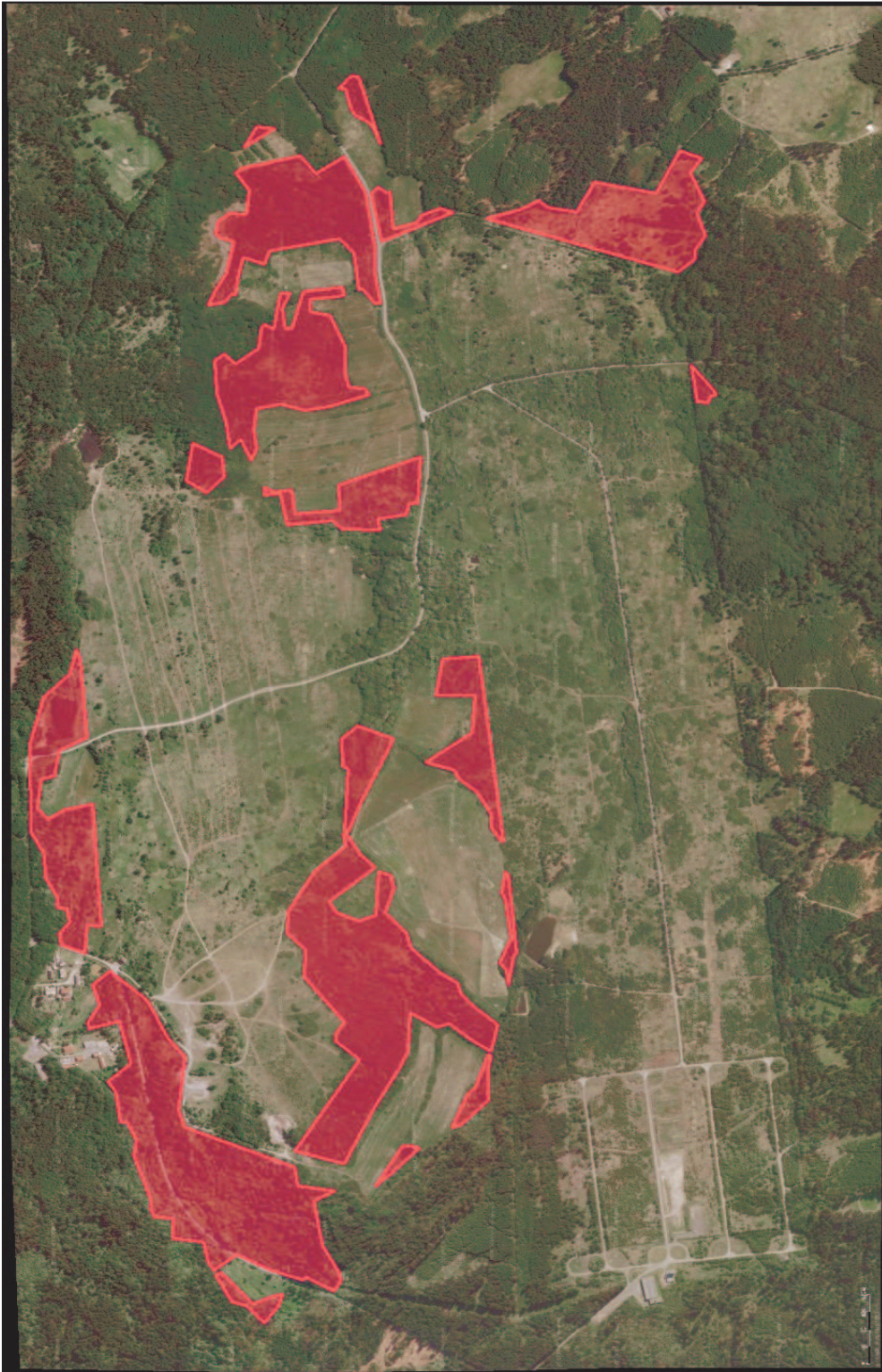
Příloha 19. Segmentace území zaniklé obce Kolvín. 0 – hranice bezlesí, 1 – intravilán obce, 2 – vojensky využívané plochy, 3 – zemědělské plochy do zániku obce, 4- zemědělské plochy dodnes, 5 – plochy nezahrnuté do segmentů.



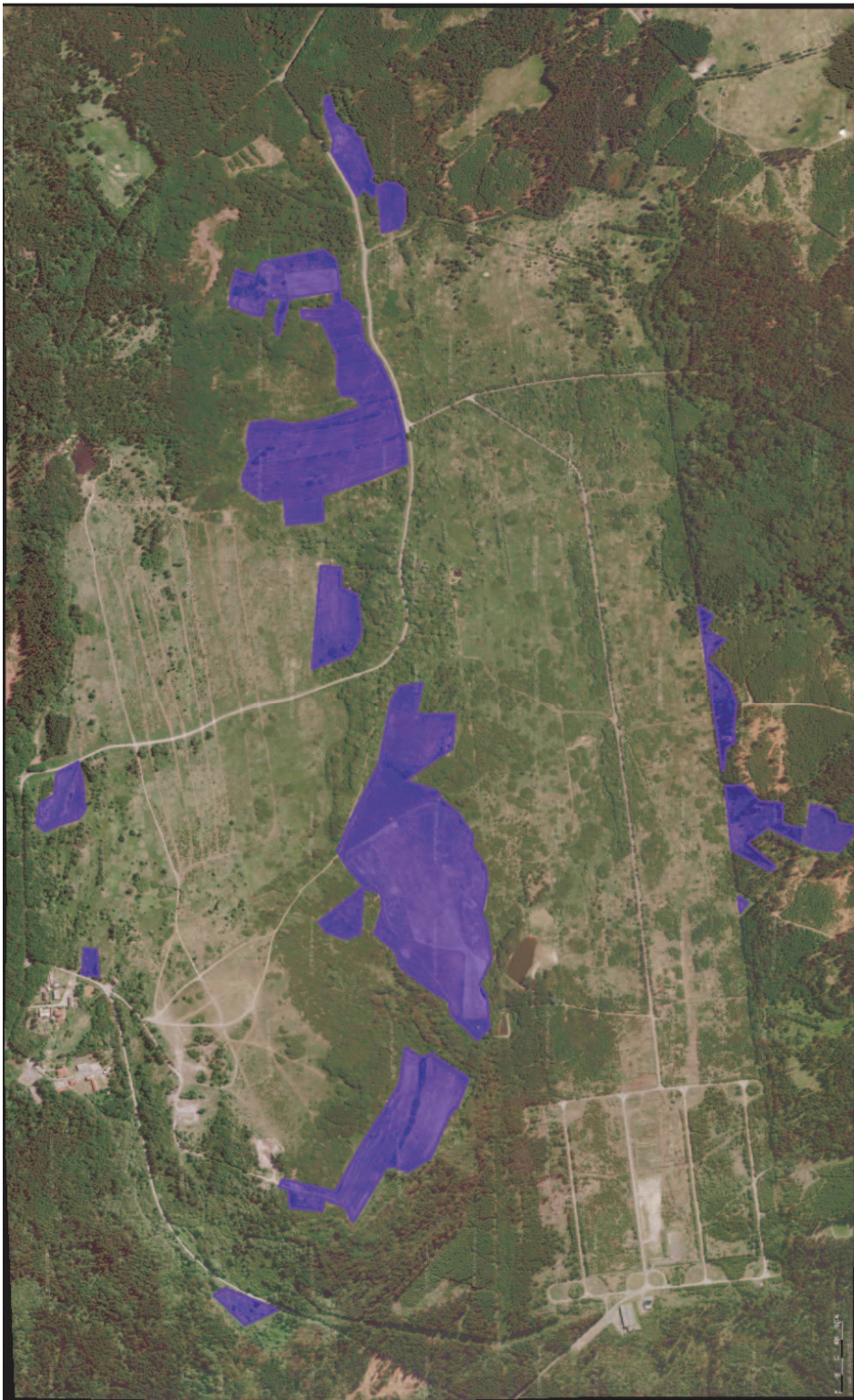
Příloha 20. Podsegmentace segmentu intravilánu dle zkusných ploch.



Příloha 21. Podsegmentace segmentu vojenských ploch dle využití pozemků před zánikem obce. 1 – bývalé lesní porosty, 2 – bývalé louky, 3 – bývalé pole.



Příloha 22. Segment zemědělských ploch do zániku obce.



Příloha 23. Segment zemědělských ploch po zániku obce.



Příloha 24. Ortofotomapa území založená na snímkování z let 1952, 1953 a 1956. (zdroj <http://kontaminace.cenia.cz>)



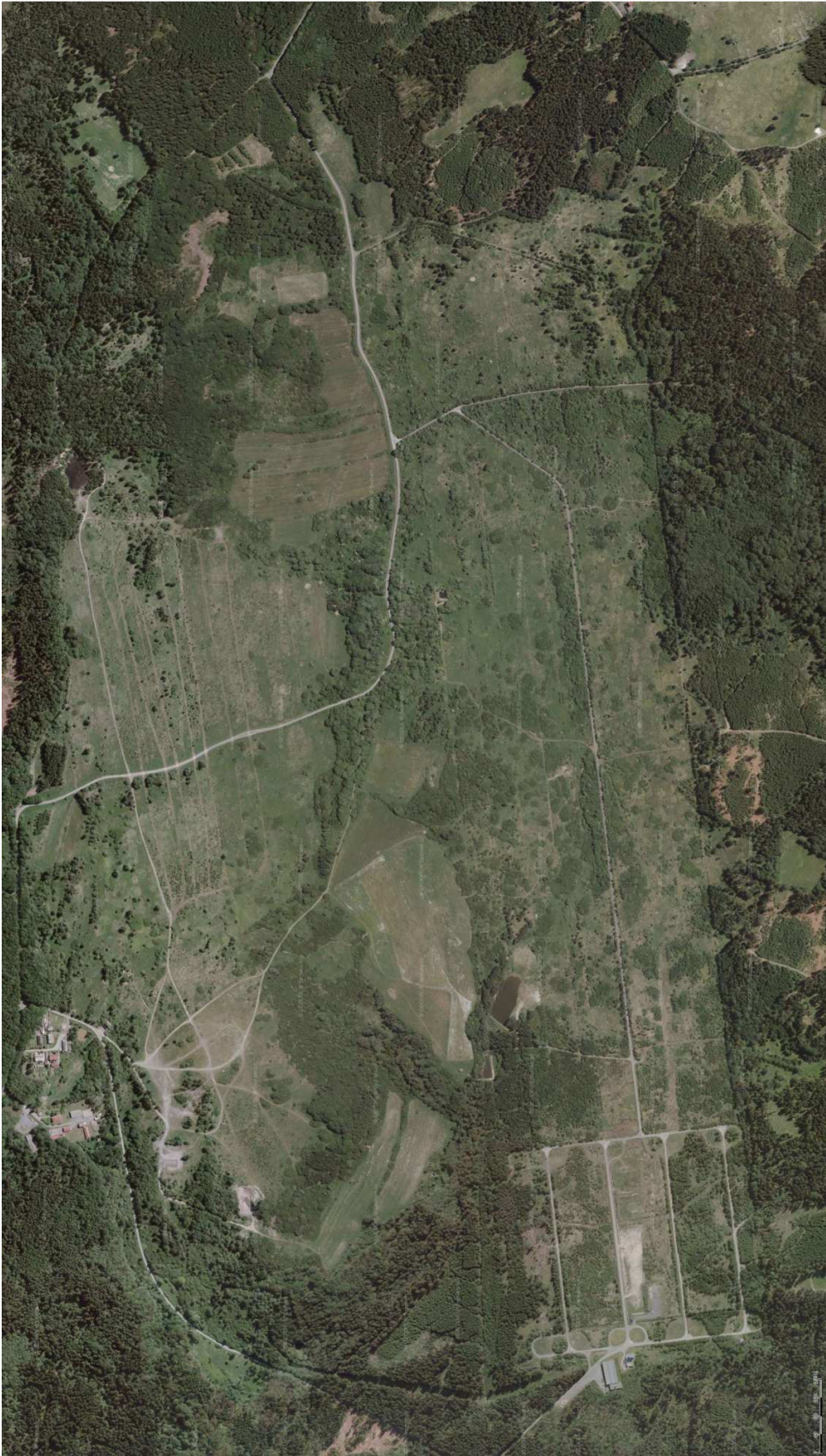
Příloha 25. Letecký snímek z roku 1973. (VGHMÚ Dobruška)



Příloha 26. Letecký snímek z roku 1995. (VGHMú Dobruška)



Příloha 27. Ortofotomapa území založená na snímkování z roku 2003. (zdroj www.mapy.cz)



Příloha 28 Ortofotomapa území založená na snímkování z roku 2010. (zdroj www.mapy.cz)