

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2014

Jana Vogeltanzová

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

Mapování ruderalní flóry a vegetace v Plzni Bílé Hoře, mapové

listy: Plzeň 7-3/1 a Plzeň 7-3/3

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Jana Vogeltanzová

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Bio-Vkz

Vedoucí práce: RNDR. Zdeňka Chocholoušková, Ph.D

Plzeň, 2014

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 27. 3. 2014

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

V první řadě bych ráda poděkovala vedoucí diplomové práce RNDr. Zdeňce Chocholouškové, Ph.D. za trpělivou pomoc, vynaložený čas, zapůjčení odborné literatury a poskytnutí odborných konzultací. Velké díky patří mojí rodině a příteli Tomášovi Krutinovi za duchovní a morální podporu. Velké poděkování patří i Mgr. Aleně Krutinové, Mgr. Janu Černému, Ing. Michaele Dubinové a Jiřímu Sladkému.

Obsah:

1. ÚVOD	8
1.1. Stručný popis diplomové práce a vymezení cílů	8
2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	9
2.1. Historie Bílé Hory	9
2.1.1. Historie zalidnění Bílé Hory	9
2.2. Studované území	9
2.3. Botanické nálezy Plzně a Bílé Hory v historii	10
2.4. Geologie	11
2.5. Geomorfologie	11
2.6. Pedologie	12
2.7. Hydrosféra	13
2.8. Klima	13
2.9. Potencionální přirozená vegetace	14
2.10. Biogeografické členění	15
3. METODIKA PRÁCE	16
3.1. Ruderální společenstva	17
3.2. Sběr dat v terénu	18
3.2.1. Použité technologie při sběru dat	18
3.3. Rozdělení sledovaného území	20
3.4. Inventarizační soupis druhů	20
3.5. Nepůvodní druhy	21
4. FLORISTICKÁ ČÁST	22
4.1. Analýza ekologických nároků	22
4.1.1. Nároky na světelné záření	22
4.1.2. Nároky na tepelné záření	23
4.1.3. Nároky na půdní vlhkost	24
4.1.4. Nároky na půdní reakce	25
4.1.5. Nároky na dusík	26
4.2. Analýza životních forem, strategií a původnost rostlin	27
4.2.1. Životní formy rostlin	27
4.2.2. Životní strategie rostlin	28
4.2.3. Původnost rostlin	29
4.2.3.1. Rozdělení archeofytů	30
4.2.3.2. Zastoupení neofytů	31
4.3. Procentuální zastoupení druhů v jednotlivých typech ploch	32
4.4. Porovnání druhů v intravilánu a extravilánu	33
4.5. Výskyt čeledí na sledovaném území	34
4.6. Charakteristika jednotlivých ruderálních společenstev	34
4.6.1. Nalezená společenstva v lokalitě	34
4.7. Druhy dominantní, typické a více sledované	37
4.7.1. Druhy dominantní	38
4.7.2. Druhy typické	40
4.7.3. Druhy nepůvodní a invazní	41
4.7.3.1. Charakteristika jednotlivých invazních druhů	42
5. DISKUZE	47
5.1. Srovnání nejvíce zastoupených čeledí v obou mapových listech	47
5.2. Nepůvodní a invazní druhy na sledovaném území	48
5.3. Srovnání apofytů, neofytů a archeofytů jednotlivých částí Plzně	51

5.4. Srovnání zastoupení druhů v jednotlivých plochách.....	53
5.5. Porovnání rozlohy společenstev Bílá Hora a Doubravka.....	53
6. ZÁVĚR	56
7. SHRNU TÍ	59
8. SUMMARY	61
9. LITERATURA	63
9.1 Internetové odkazy	66
10. PŘÍLOHY	69
10.1. Seznam příloh.....	69

1. ÚVOD

Diplomová práce se zabývá studiem ruderalní flóry a vegetace v Plzni – Bílá Hora po dvě vegetační období v letech 2012 a 2013.

1.1. Stručný popis diplomové práce a vymezení cílů

Diplomová práce je součástí grantového projektu č. 526/06/P406: Vliv suburbanizace na druhové složení městské flóry a vegetace na příkladu města Plzně. Plzeň se rozkládá na ploše 137,6 km² (<http://www.svsmp.cz>).

Pro lepší orientaci v tak velkém prostoru byla tato plocha rozdělena na hustou síť mapových listů (viz Příloha 10, Obr. 1).

Tato práce se zabývá zpracováním dvou mapových listů v lokalitě Bílá Hora: 7-3/1 a 7-3/3. Rozměry každého mapového listu jsou 1000 x 1250 m, což odpovídá ploše o celkové rozloze 1 250 000 m².

Cílem této práce je pro každý mapový list (Plzeň7-3/1 a Plzeň7-3/3) poříditi aktuální druhový soupis vyšších rostlin se zvláštním zřetelem na výskyt invazních druhů a druhů vzácných pro ruderalní flóru města Plzně (CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK, 2002). Kvantita výskytu jednotlivých druhů byla vyjádřena podle Braun-Blanquetovy stupnice abundance 1 až 5 (MORAVEC et al., 1994).

Mapování invazních druhů a ruderalních společenstev probíhalo za pomoci tabletu s využitím ortofotomap z roku 2012 v programu ArcPad 10. Získaná data byla následně zpracována pomocí ArcGis 9.3.

Dále bylo v práci srovnáno sledované území Bílá Hora s jinými městskými částmi: Slovany, Újezd, Bolevec, Hradiště, Bory, Bručná, Košutka, Čechurov a Doubravka. Lokality Doubravka a Košutka byly použity pro důkladnější porovnání jednotlivých invazních druhů a ruderalních společenstev.

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

2.1. Historie Bílé Hory

Rozvoj obce Bílá Hora byl spjat s těžbou černého uhlí ve druhé polovině 19. století. V okolí Bílé Hory bývalo několik dolů s názvy Jiří, Marie, Johana, Jindřiška, Františka, Jan Nepomuk, Josef, Václav, Antonín, Hýra a Prior s hloubkou asi 35 – 45 m (MILOSLAV, 1999).

Některé doly jako Prior a Františka byly roku 1921 stále v činnosti (BĚLOHLÁVEK, 1997).

V Bílé Hoře prosperoval i průmysl. Největší podnik Bílé Hory byl plzeňský pivovar Prior z roku 1895, který byl spojen v roce 1925 s městským pivovarem a v roce 1928 zanikl (<http://www.pivovary.info>). V současnosti prostory pivovaru využívá firma Feron. Také se zde nacházely čtyři cihelny, z nich nejznámější byla Klotzova (BĚLOHLÁVEK, 1997).

2.1.1. Historie zalidnění Bílé Hory

Nejstarší zmínky o Bílé Hoře sahají až do pozdní doby halštatské. Při úpravě zahrady č. 865 v říjnu a listopadu roku 1932 bylo nalezeno 20 poškozených žárových hrobů z této doby. (BĚLOHLÁVEK, 1997).

Největším milníkem pro oblast Bílé Hory byl rok 1873, kdy byla kolem Bolevce vystavěna železnice, a na počátku století zde byla zbudována zastávka Bílá Hora.

Díky rozvoji průmyslu v Plzni docházelo i k nárůstu počtu obyvatelstva. Dělníci pracující v Plzni hledali lacinější bydlení a stěhovali se do blízkých vesnic jako Bílá Hora. S tím souvisí i narůstající počet domů v obci Bílá Hora. V roce 1924 zde bylo pouze 21 domů, v roce 1930 už 75 a v roce 1940 se zde nacházelo 202 domů. Původní osada se postupně spojila s městskou částí Plzeň 1 (BĚLOHLÁVEK, 1997).

2.2. Studované území

Bílá Hora je, stejně jako porovnávané lokality Újezd, Božkov, Koterov, Černice, Litice, Košutka a Bolevec, okrajovou čtvrtí čtvrtého největšího města České republiky – Plzně, kde se nachází v plzeňské části 1 mezi obcemi Bukovec, Senec a městskými částmi Bolevec a Doubravka. Bílá Hora má nejvyšší vrchol 346 m n. m. nad východním břehem Velkého rybníka (Bolevec). V Plzni žije přibližně 185 000 obyvatel (<http://www.czso.cz>)

z toho přibližně 49 tisíc v plzeňské části 1 a 965 obyvatel v Bílé Hoře (<http://gis.plzen-city>) a (<http://mapy.plzen.eu>). Plzeň je významný spojovací uzel (silniční i železniční) mezi Prahou a Rozvadovem (D5), Plzní a Schirndingem. Pro Bílou Horu je významná silnice 231, která spojuje severní předměstí se Zručí, Sencem a Kačerovem. V posledních desetiletích probíhají v Plzni rozsáhlé výstavby bytových areálů, supermarketů, silnic aj., které s sebou přináší pohyb stavebního materiálu a jeho uložení, s čímž souvisí přísun diaspor (CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK, 2002).

Pro studium synantropní flóry a vegetace města Plzeň byla použita síť vytvořená kladem listů 1:2000. Jednotlivé mapové listy byly zpracovány kolektivem studentů ze ZČU.

2.3. Botanické nálezy Plzně a Bílé Hory v historii

Jednotlivé botanické nálezy z Bílé Hory byly uvedeny v publikacích: Květena Plzeňska (HADAČ, SOFRON et VONDRÁČEK, 1968), kde bylo zaznamenáno 154 druhů Bílé Hory a Flóry a vegetace města Plzeň (SOFRON et NESVADBOVÁ, 1997), kde bylo zaznamenáno 171 druhů pro Bílou Horu. Dále byly botanické záznamy z Bílé Hory zmiňovány v doplňku ke Květeně Plzeňska (NESVADBOVÁ, 1998 a 2003). V jednotlivých publikacích byly uvedeny druhy společně s lokalitou výskytu, jménem nálezce a datem nalezení. Podle publikací o městě Plzni probíhá floristické mapování již od roku 1882, kdy na daném území botanizovali Hail a John. Dále jsou známy herbářové položky z Bílé Hory, pořízené Malochem (1896, 1897, 1898, 1902, 1909, 1913, 1928, 1932, 1933, 1936 a 1939), který na daném území botanizoval nejčastěji. Další odborníky, kteří byly uvedeny v publikacích a člancích: Hora (1883); Sedláček (1884); Hanuš (1885 – 86); Kabát (1886); John et Čelakovský (1889); Kurska (1891); Mencl (1936, 1942 a 1952); Zikan (1936); Sofran (1949, 1969 a 1996); Vodráček (1951); Hadač, Sofron et Vondráček (1968); Pašková (1971); Skalický (1975); Dvořák (1980); Jehlík (1983); Rydlo (1986); Štěpánek (1992); Nesvadbová (1993); Hroudová (2006); Matějková (1996) a mnoho dalších.

O Bílou Horu se zajímají i odborníci na ruderalní vegetaci. Na systematické studie ruderalní flóry a vegetace Plzně prováděné Pyškem (PYŠEK et PYŠEK, 1988), navázala Chocholoušková, která se ve svých pracích zabývá flórou a vegetací Plzně a zároveň studuje změny flóry a vegetace během dlouhých časových období (CHOCHOLOUŠKOVÁ, 2004; 2005; 2006; 2007 a 2008) a (CHOCHOLOUŠKOVÁ et ŘEŘICHOVÁ, 2007).

Dalším autorem, který se zajímá o ruderalní vegetaci města Plzeň je Pyšek mladší, který botanizoval společně s Chocholouškovou (CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK, 2002

a 2003). Autor se zajímá i o ruderální vegetaci (PYŠEK et al., 2002 a 2012), druhovou diverzitu (PYŠEK et al., 2004) a rostlinnou invazi v České republice (PYŠEK et al., 2012).

Dále se systematickým průzkumem města Plzně zabývali studenti FPE ZČU v Plzni v rámci svých diplomových prací: (FAITOVÁ, 2002; FIALOVÁ, 2009; MECNER, 2010; KOPČOVÁ, 2012 a HRSTKA, 2012). V rámci bakalářských prací: (AICHINGEROVÁ, 2010; BURSOVÁ, 2010; HRUŠKA, 2010; PLZÁKOVÁ, 2012; MACHULKA, 2012 a HRSTKA, 2012).

2.4. Geologie

Na Bílé Hoře převládají kyselé horniny radnických vrstev svrchního proterozoika: brekcie, slepence, arkózové pískovce, prachovce, jílovce, vulkanogenní horniny a uhlí (MAŠEK, 1993).

Uhlí se na Bílé Hoře těžilo v devatenáctém a na počátku dvacátého století šachtami a štolami. Jejich strop tvořily šedé slídnaté aleuropelity s četnými pelokarbonátovými konkrecemi, z nichž pocházejí četné otisky rostlinných zbytků. Podle odborníků tato sloj, nacházející se v lese po obou stranách silnice do Třemošné, patří do období Westfalu (Westfal je označení určité vrstvy v karbonu na území ČR) (MAŠEK, 1993).

2.5. Geomorfologie

Bílá Hora je součástí České vysočiny, do které patří Poberounská soustava. Ta se skládá z vrchovin a pahorkatin a je tvořena převážně ze starých zvrásněných proterozoických sedimentů. Členitá podsoustava Plzeňská pahorkatina (viz Obr. 1) zabírá většinu území Plzeňského kraje a zasahuje také do středočeského okresu Rakovník. Plzeňská pahorkatina má nejvyšší bod na Korábu (773 m n. m.), což je oproti sledovanému území Bílá Hora (346 m n. m.) velký rozdíl. Dále se Bílá Hora rozkládá v Plzeňské kotlině na sedimentech čtyř Plzeňských řek (MIŠTERA, 1996).



Obr. 1: Plzeňská pahorkatina (Zdroj: <http://www.treking.cz>).

Sledované území Bílá Hora se nalézá v Plzeňské kotlině, která je součástí Plzeňské pahorkatiny nalézající se v provincii Česká vysočina.

Tab. 1: Geomorfologické členění Plzeňska (Zdroj: CZUDEK, 1976 a MIŠTERA, 1996).

provincie	Česká vysočina
subprovincie	Poberounská soustava
oblast	Plzeňská pahorkatina
celek	Plaská pahorkatina
podcelek	Plzeňská kotlina

2.6. Pedologie

V mapované oblasti se vyskytují hnědozemě, které se vytvořily zejména na hlinitých půdách Plzeňské kotliny a v okolí řek navazujících na hydromorfní půdy (MIŠTERA, 1996).

Hnědé půdy, vyskytující se na sledovaném území, jsou nasycené a nenasyčené (kyselé). Vznikly převážně na středně těžkých až lehčích zvětralinách různých hornin. Dále do mapovaného území zasahují pseudogleje, které se vyskytují na polygenetických hlínách, terciálních a jiných středně těžkých až těžkých substrátech (HRAŠKO et al., 1991).

2.7. Hydrosféra

Sledované území se nachází na obou březích řeky Berounky (MIŠTERA, 1996).

Řeka Berounka patří do přírodního parku Horní Berounka, kde leží i sledované území. Nejdříve zde byla v roce 1965 vyhlášena rezervace o rozloze 4,83 hektary (<http://www.turistika.cz>) a poté byl status v roce 1996 změněn na Přírodní park Horní Berounka, který se nalézá v severovýchodní části mapovaného území Bílá Hora (ukr.plzen.eu).



Obr. 2: Bílá Hora s řekou Berounkou 1:12 000 (Zdroj: <http://mapy.cz>).

2.8. Klima

Sledované území se, stejně jako celá Plzeň, nachází v mírně teplé oblasti MT11. Plzeňská pahorkatina má dlouhodobě (od roku 1900 do 1950) průměrné roční teploty v rozmezí 7 – 8 °C. Průměrná teplota nejteplejšího měsíce (července) je kolem 18 °C (viz Tab. 2). V mapované oblasti je v roce zhruba padesát letních dnů. Průměrné zimní teploty v lednu se pohybují od - 2 do - 3 °C. Od května se pomalu snižuje šance výskytu nočních mrazíků. V Plzeňské kotlině sněží maximálně 10 dní v roce a sněhová pokrývka nečiní v průměru ani 20 cm. Ve sledovaném území Bílá Hora, je v roce pouze 40 až 50 jasných dní a 120 až 150 dní s vyšší mírou oblačnosti. To je způsobeno nejen vlivem atlantického proudění, ale i koncentrací kouřových exhalátů a průmyslových mlh (MIŠTERA, 1996).

Tab. 2: Charakteristika klimatické oblasti MT 11 (Zdroj: QUITT, 1975).

Charakteristiky klimatické oblasti	MT 11
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 – 160
Počet mrazivých dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	2 – 50

2.9. Potencionální přirozená vegetace

Podle mapy přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ et al., 1998) se podstatné části mapovaného území nacházejí v střemchové jasenině, která tvoří třípatrové až čtyřpatrové druhově bohaté fytocenózy s dominantním *Fraxinus excelsior*. Řidčeji se ve vhlčích typech vyskytují *Alnus glutinosa* a v sušších typech *Tilia cordata*. Častá je příměs *Prunus padus* nebo *Quercus robur*. Keřové patro je velmi pestré a místy husté. Nejhojněji se vyskytuje *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior* a *Prunus padus*. V bylinném patře převažují hygropyta a mezohygropyta: *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Aegopodium podagraria*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris* a *Stachys sylvatica*. Častá jsou též mezofyta: *Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis* a *Viola riviniana* aj. Okraje mapovaných listů se nacházejí v bikové, nebo jedlové doubravě, která roste na chudých substrátech. V západních Čechách v těchto bikových doubravách dominuje *Quercus petraea*, jenž je zřídka doprovázený dalšími druhy: *Betula pendula*, *Fagus sylvatica* a *Tilia cordata* aj. Na sušších stanovištích je přirozená příměs *Pinus sylvestris*. Nejdůležitější složkou keřového patra, které je vyvinuto jen slabě, jsou zmlazené dřeviny stromového patra, v němž se

objevuje *Frangula alnus* a *Juniperus communis*. V bylinném patře se vyskytují (sub)aciofilní a mezofilní lesní druhy: *Poa nemoralis*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Festuca ovina* a *Deschampsia flexuosa* aj. V mechovém patře, které je druhově bohaté, se často objevují *Pohlia nutans*, *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* a *Leucobryum glaucum*.

2.10. Biogeografické členění

Studované území spadá do Plzeňského bioregionu (1.28), který se rozprostírá v mezofytiku (CULEK, 1996).

3. METODIKA PRÁCE

Diplomová práce byla zadána na katedře biologie Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni roku 2011. Terénní práce probíhaly v roce 2012 a 2013 v oblasti vymezené mapovými listy 7-3/1 a 7-3/3 (měřítko 1:2000).

Byl pořízen druhový soupis rostlin (viz Příloha 1, Tab. 1). Rostlinné druhy jsou uváděny českým a odborným názvem a jejich taxonomickou příslušností na úrovni čeledí. Nomenklatura nalezených druhů cévnatých rostlin byla sjednocena podle Klíče k určování rostlin České republiky (KUBÁT et al., 2002) a nomenklatura mechorostů byla sjednocena pomocí Klíče k určování mechorostů ČR (<http://botanika.bf.jcu.cz>). Při určování rostlin byly použity i internetové zdroje (<http://botanika.wendys.cz> a <http://www.biolib.cz>) a odborné publikace (ROTHMALER et al., 2000; REGAL et ŠINDELÁŘOVÁ, 1970). U všech rostlin je uvedena kvantita výskytu ve studovaných mapových listech podle Braun-Blanquetovy pětičlenné odhadové kombinované stupnice pokryvnosti a početnosti – abundance (MORAVEC et al., 1994).

1 označuje „ojedinělý výskyt“ s početností do 5 %.

2 označuje druh „roztroušený“ s početností 5 – 25 %.

3 označuje druh „méně četný“ s početností 25 – 50 %.

4 označuje druh „hojný“ s početností 50 – 75 %.

5 označuje druh „velmi hojný“ s početností >75 %.

Mezi dominantní druhy ve sledovaných listech byly zařazeny druhy hodnocené podle Braun-Blanquetovy stupnice abundance hodnotami 5,4 a 3.

Soupis druhů byl doplněn životními formami rostlin (viz Příloha 1, Tab. 1), strategiemi a ekologickými nároky podle práce Franka a Klotze (1990), které jsou dále zpracovány graficky (viz Obr. 3 až Obr. 9).

Strategie rozdělujeme na konkurenční, ruderální a strestolerantní. Konkurenční druhy se vyznačující značnou výškou, dlouhověkostí, mají relativně velké listy a tvoří velké množství biomasy. Optimální podmínky pro jejich růst představují stanoviště, kde není narušená biomasa. Stanoviště by měla obsahovat dostatek minerálních látek a měla by být dobře zásobená vodou. Ruderální rostliny jsou adaptovány na narušování biomasy, snášejí malý stres, mají velké reprodukční schopnosti (př. rychlá klíčivost), rychlý růst a vývoj. Ruderální rostliny se nacházejí na místech s dostatkem živin. Stanoviště jsou silně narušená. Strestolerantní rostliny jsou tolerantní vůči stresu a citlivé k narušování prostředí. Rostliny se vyznačují pomalým růstem, mají nízkou produkci biomasy a malé

listy (př. jehlice, sukulety, vřdyzelené rostliny). Rostliny se vyskytují na stanovištích, kde je obsah minerálních látek v půdě snížen aktivitou jiných rostlin (Frank et Klotz, 1990 a www.paukertova.cz).

Životní formy rostlin byly určeny podle Klíče ke květeně České republiky, kde byly do jednotlivých kategorií rozřazeny podle umístění obnovovacích pupenů v zimním období (KUBÁT et al., 2002).

Ekologické nároky (světlo, tepelné záření, půdní vlhkost, půdní reakce a dusík) a životní strategie jsou vnímány ve smyslu práce Franka a Klotze (1990).

U jednotlivých druhů v druhovém soupisu rostlin byla sledována jejich původnost (archeofyty, neofyty a apofyty), (PYŠEK et al., 2002 a 2012). Apofyty jsou rostliny původní na našem území, které se zde šíří spontánně a bez pomoci člověka. Archeofyty jsou rostliny, které byly na naše území zavlečeny do 15. století a neofyty jsou rostliny, které se začaly šířit od konce 15. století. Původ neofytů byl určen podle knihy *Nepůvodní druhy fauny a flóry české republiky* (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006).

Při srovnávání jednotlivých Plzeňských částí bylo čerpáno z diplomových a bakalářských prací. O zpracování jednotlivých lokalit se zasloužili autoři: Jitka Faitová (2002), Tereza Fialová (2009), Petr Mecner (2010), Jan Hrstka (2012), Luboš Hruška (2010), Jana Bursová (2010), Sylvie Aichingrová (2010), Jana Kopčová (2012), Lenka Plzánková (2012) a Andrea Machulková (2012). U jednotlivých prací byly celkové počty druhů sečteny a procentuálně rozděleny do skupin podle původnosti.

Fotodokumentace invazních druhů, porostů a jednotlivých ploch podle typu využívání (viz Přílohy 7 a 8) byla pořízena autorkou diplomové práce.

3.1. Ruderální společenstva

Rostliny nerostou v přírodě izolovaně, obvykle se nachází na jednom stanovišti s více rostlinnými druhy, které na sebe vzájemně působí (např. prostorové vztahy a vztahy k prostředí). Rostliny společně tvoří společenstvo, neboli fytoocenózu. Pokud je společenstvo tvořeno jen jedinci jedné populace, jedná se o monocenózu (čistý porost). Monocenózy jsou většinou uměle vysazené např. na polích s *Brassica napus*. Na sledované ploše byly nalezeny přirozené monocenózy s *Phragmites australis* a *Calamagrostis epigejos* (patří mezi inhibiční model) (SLAVÍKOVÁ, 1986).

3.2. Sběr dat v terénu

Ortomapy obou zpracovávaných listů byly poskytnuty Magistrátem města Plzně. Mapy byly následně upraveny paní docentkou Marií Novotnou, aby je bylo možné použít v programu ArcPad 10, který byl nainstalovaný v tabletu (HP – Slate 2), zapůjčeném z CBG. Tablet byl použit při sběru dat v terénu.

3.2.1. Použité technologie při sběru dat

Data byla zpracována převážně za použití GIS programů. První zpracování proběhlo v terénu, kde byla utvořena digitální mapa výskytu invazních druhů a mapa ruderálních společenstev. Jednotlivé body znázorňující výskyt invazních rostlin i vyznačené polygony společenstev byly zaznamenány na ortofotomapě v geografickém zobrazení S-JTSK. Polygony znázorňovaly jednotlivá společenstva a individuální bodové zákresy znázorňovaly jedince invazních rostlinných druhů. Pro každý zákres byl zaznamenán údaj do atributové tabulky v podobě třípísmenných zkratk (rodového a druhového názvu rostliny), počet jedinců daného druhu a zároveň automaticky tabletem zaznamenané souřadnice výskytu (přesná geografická poloha). Daný bod je např. *Reynoutria japonica* se zkratkou Rey jap s počtem 2 jedinců. Pokud to bylo možné, byl výskyt daného druhu spočítán na jednotlivé kusy. Polygony byly zaznamenány pomocí kódů (např. 10a, který označuje ruderální trávník s převahou *Lolium perenne*) a poznámek (popisují dominantní druh se zkratkou tří písmen jak rodového tak druhového jména). U polygonu byla dále zaznamenána rozloha v m². V případě, že se na mapované ploše vyskytovala 2 společenstva, která se navzájem prorůstala, byly do tabletu zaznamenány mozaikové porosty. Následné zpracování dat probíhalo v komponentu ArcMap 9.3 programu ArcGis. Zpracováním vznikly vegetační a ruderální mapy, které znázorňovaly výskyt jednotlivých invazních druhů a ruderálních společenstev. Při vyhodnocení dat z terénu byly jednotlivé bodové zákresy a polygony (společenstva) znázorněny navzájem odlišnými barvami. Při mapování ruderálních společenstev byl použit předem vytvořený přehled paní doktorkou Zdeňkou Chocholouškovou z oddělení biologie. V přehledu nalezneme zkratky společenstev, která se vyskytovala na území Plzně. Označení společenstev:

1 – *Robinietea* – společenstva druhotných akátových porostů

1a – *Chelidonio-Robinion* (v atributové tabulce jako ChR)

- 1b - *Balloto nigrae-Robinion* (BnR)**
- 2 – *Bidentetea tripartiti*** – ruderální nitrofilní společenstva vysokých jednoletých bylin na obnažených půdách stojatých a tekoucích vod
- 3 – *Chenopodietea*** – nitrofilní společenstva na kypřených půdách, skládkách, rumišťích
- 3a – *Malvion neglectae*** – obvykle ochuzená forma – **monocenózy *Malva neglecta* (U-Mn)**
- 3b – *Bromo-Hordeion murini***
- 3c – *Sisymbrium officinalis* (*Erigeronto-Lactucetum* = **Eri-Lac**), (*Chenopodietum albi-viridis* = **Cha-v**), (*Atriplicetum nitentis* = **Anit**)**
- 3d – *Chaerophylletum bulbosi***
- 4 – *Artemisietea vulgaris*** – ruderální nitrofilní společenstva víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumišťích
- 4a – *Onopordion acanthii***
- 4b – *Dauco-Melilotion* (DM)**
- 4b1 – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TA_v)**
- 5 – *Galio – Urticetea*** – společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysychavých stanovištích
- 5a – *Senecion fluviatilis***
- 5b – *Petasition officinalis***
- 5c – *Galio-Alliarion***
- 5d – *Arction lappae***
- 5e – *Aegopodion podagrariae* (ArAp), porost *Urtica dioica* (pUd)**
- 6 – *Agropyretea repentis*** – společenstva hemikryptofyt s mohutným kořenovým systémem na suchých či periodicky vysychavých minerálních půdách
- 7 – *Plantaginetea majoris*** – společenstva terofyt a hemikryptofyt podmíněná zraňováním i sešlapáváním
- 7a – klasické *Lolio-Plantagineteum majoris* (LPm), *Polygonum arenastrum* (Pare)**
- 7b – porosty v zámkových dlažbách**
- 8 – *Secalietea*** – plevelová společenstva
- 9 – *Sambuco-Salicion capreae*** – keřová a stromová společenstva ruderálních stanovišť
- 9a – porosty s dominancí *Sambucus nigra* (Sn)**
- 9b – porosty s dominancí *Betula pendula*, *Salix caprea* (bjh)**
- 10 – ruderální trávníky**

- 10a) s *Lolium perenne*
- 10b) s *Festuca rubra*
- 10c) s *Leontodon autumnalis*
- 10d) s *Dactylis glomerata*
- 10e) s *Arrhenatherum elatius*
- 11 – porosty *Calamagrostis epigejos*
 - 11a) monocenózy (pCe)
 - 11b) s prvky *Dauco-Melilotion*
- 12 – porosty *Puccinellia distans* – podél v (zimě) solením udržovaných komunikací
- 13 – porosty s *Epilobium angustifolium*
- 14 – ostatní – přirozená vegetace na území města (př. *Typhaetum latifoliae*)
- 15 – porosty *Digitaria ischaemum* a *D. sanguinalis* nejčastěji v kolejištích

Rozdělení společenstev vychází z prací Ruderalní společenstva bylin ČR (KOPECKÝ et HEJNÝ, 1992), Vegetace České republiky (CHYTRÝ, 2009 a CHYTRÝ, 2010) a Rostlinná společenstva ČR a jejich ohrožení (MORAVEC et al., 1995).

3.3. Rozdělení sledovaného území

Sledované území Bílá Hora bylo rozděleno na dvě plochy (mapový listy 7-3/1 a 7-3/3). Obě plochy byly dále rozděleny na intravilán a extravilán. Intravilán se nacházel v částech zastavěných rodinnými domy a zahrádkářskými koloniemi. Mapové listy 7-3/1 a 7-3/3 se nachází z 66 % v intravilánu. Do intravilánu patří jak čistička odpadních vod, tak i průmyslové plochy nacházející se na konečné autobusové zastávce Papírna. Extravilán se nachází mimo zastavěné části. Do extravilánu patří lesy, louky, plochy kolem Berounky, vodní plochy a pole.

3.4. Inventarizační soupis druhů

K inventarizačnímu soupisu byly použity škrtačí seznamy, které byly vytvořeny na základě předchozích prací zaměřující se na mapování ruderalní flóry města Plzně Z. Chocholouškovou (CHOCHOLOUŠKOVÁ ústně.). Pro každý mapový list byly pořízeny dva škrtačí seznamy – jeden pro druhy intravilánu a druhý pro druhy extravilánu (celkem 4). Některé druhy byly konzultovány s vedoucí práce a s Jiřím Sladkým – botanikem z AOPK. Jednotlivé škrtačí soupisy, byly poté zpracovány do excelové tabulky.

3.5. Nepůvodní druhy

Touto problematikou se zabývá publikace: Nepůvodní druhy fauny a flóry české republiky (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Jako nepůvodní druhy jsou označeny všechny druhy, které na našem území nemají původní výskyt a byly zavlečeny po posledním zalednění přibližně před 10 000 lety (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006).

Nepůvodním druhem označujeme i rostliny dovezené z jiného areálu (mimo svůj přirozený výskyt). Nepůvodní rostlinou označujeme jak celou tak i část rostliny, která se dokáže samovolně rozmnožovat a přežít (vegetační části rostlin a jejich semena). Invazní druhy jsou definovány jako nepůvodní rostliny, které ohrožují svým dovozem, nebo šířením, biologickou rozmanitost postižené oblasti (<http://www.cbd.int>). V České republice zatím problematiku o invazních druzích současné zákony nepostihují. Souvisí to především s menším zájmem vědecké obce o problematiku invazních druhů (<http://www.sci.muni.cz>).

Invazní rostliny rozdělujeme do 3 kategorií, podle jejich nebezpečnosti pro ekosystémy. Invazní druhy první kategorie jsou evidovány a následně likvidovány. Do této kategorie patří: *Pinus strobus*, *Reynoutria sachalinensis*, *Reynoutria x bohemica*, *Impatiens glandulifera*, *Heracleum mantegazzianum* a *Reynoutria japonica*. Druhá kategorie eviduje rostliny za účelem zamezení jejich šíření. Do této kategorie se řadí: *Angelica archangelica*, *Telekia speciosa*, *Rudbeckia laciniata* a *Helianthus tuberosus*. Do poslední kategorie patří: *Bidens frondosa*, *Aster novae-angliae*, *Aster novi-belgii*, *Aster laevis*, *A. lanceolatus*, *A. x salignus*, *A. tradescantii*, *A. x versicolor*, *Tripleurospermum inodorum*, *Lycium barbarum*, *Ailanthus altissima*, *Oenothera* sp., *Acorus calamus*, *Prunus serotina*, *Echinocystis lobata*, *Epilobium adenocaulon*, *Quercus rubra*, *Acer negundo*, *Robinia pseudacacia*, *Rhus hirta*, *Lupinus polyphyllus*, *Solidago canadensis* a *Solidago gigantea*. U všech zmíněných rostlin se předpokládá invazní status (ŠINDLAR et al., 1998).

Invazními druhy se zabývá i databáze Daisie (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europa), která nám poskytuje první odhady složení a struktury populací invazních rostlin v Evropské přírodě. Daisie je založena na výsledcích projektu (2004 – 2008), který byl financován EU a byl zaměřen na inventORIZACI druhů ohrožujících Evropské suchozemské a vodní biotopy (PYŠEK et al., 2008). V České republice se nalézají 1378 invazních druhů (PYŠEK et al., 2002).

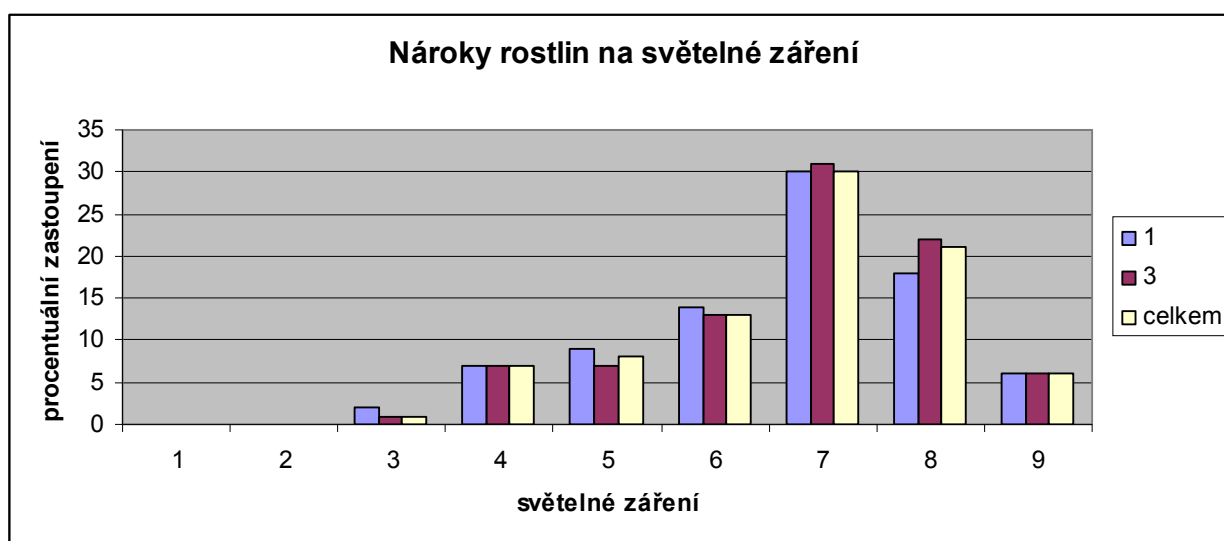
4. FLORISTICKÁ ČÁST

4.1. Analýza ekologických nároků

V práci nebylo do klasifikace zařazeno 28 rostlin což činí 9 % z celkového počtu. Ve sledovaném území Bílá Hora převládaly polosvětломilné neutrofyty mírně teplých podmínek, které byly nalezeny na čerstvých stanovištích bohatých na dusík.

4.1.1. Nároky na světelné záření

V obou mapových listech (viz Obr. 3) byly nejvíce zastoupeny polosvětломilné rostliny (95 druhů – 30 %), mezi které se řadily např: *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Elytrigia repens*, *Galium aparine*, *Hypericum perforatum*, *Lamium album*, *Pinus sylvestris*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Potentilla anserina*, *Quercus robur*, *Ranunculus acris* a *Trifolium pratense* aj. V mapovém listu 7-3/3 převládaly světломilné rostliny (58 druhů – 22 %) jako *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Brassica napus* subsp. *napus*, *Conyza canadensis*, *Lolium perenne*, *Solidago canadensis* a *Tanacetum vulgare*. Rostliny hlubokého stínu a přechodného typu mezi sciofyty a stinomilnými rostlinami se ve sledovaném území vůbec nevyskytovaly. V celém sledovaném území Bílá Hora nemělo 12 druhů (4 %) přiřazenou hodnotu v klasifikaci „nároky na světelné záření“ podle Franka a Klotze (1990).



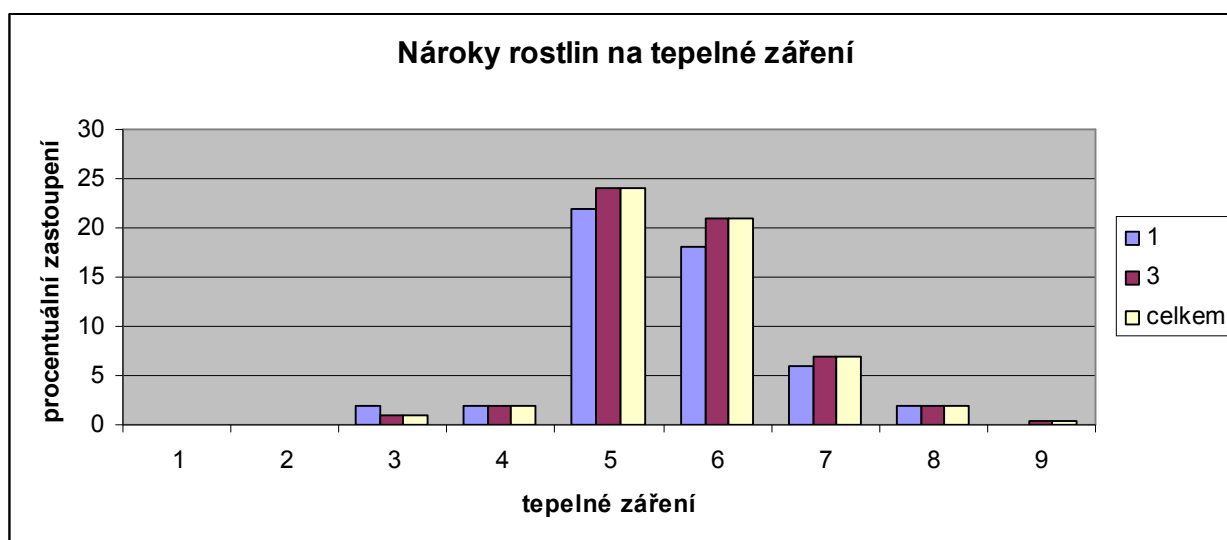
Obr. 3: Nároky rostlin inventarizovaných na Bílé Hoře na světelné záření.

L – klasifikace rostlin podle nároků na světelné záření:

1 – rostliny hlubokého stínu (sciofyty), 2 – přechodný stupeň mezi 1 a 3, 3 – stínomilné rostliny, 4 – přechodný stupeň mezi 3 a 5 (heliosciafyty), 5 – polostínomilné rostliny, 6 – přechodný stupeň 5 a 7, 7 – polosvětломilné rostliny, 8 – světломilné rostliny, 9 – rostliny přímého světla (heliofyty) (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.1.2. Nároky na tepelné záření

V obou sledovaných územích převládaly rostliny, které se vyskytovaly na stanovištích charakteristických mírně teplými podmínkami (viz Obr. 4). Rostliny mírně teplých podmínek (76 druhů – 24 %) byly zastoupeny taxony: *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Fagus sylvatica* a *Lolium perenne* aj. Druhou dominující skupinou rostlin byl přechodný typ 6 (65 druhů – 21 %). Mezi druhy přechodné patřily: *Cichorium intybus*, *Daucus carota* a *Chelidonium majus* aj. Ve sledovaném území se vůbec nevyskytovaly druhy chladnomilné a extrémně teplomilné. Z rostlin chladného pásu se v mapových listech vyskytovaly pouze (4 druhy – 1 %) *Campanula rotundifolia*, *Hieracium aurantiacum*, *Rhodiadelphus squarrosus* a *Picea abies*. Xerotermofyty byly zastoupeny jen jedním druhem *Amaranthus retroflexus*. Ve sledovaném území nebyly zastoupeny rostliny chladnomilné a rostliny přechodného typu 2. V celém sledovaném území Bílá Hora nemělo 105 druhů (34 %) přiřazenou hodnotu v klasifikaci „nároky na půdní reakci“ podle Franka a Klotze (1990).



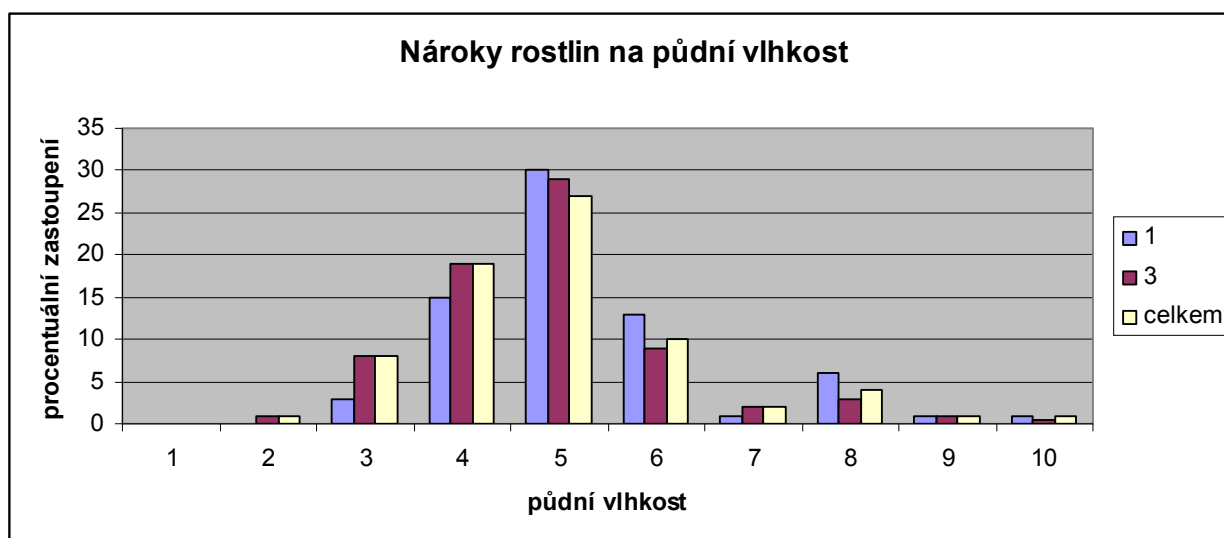
Obr. 4: Rozdělení druhů podle nároků na tepelné záření.

T – klasifikace rostlin podle nároků na tepelné záření:

1 – chladomilné rostliny (psychrofyty), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – rostliny chladného pásma, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – rostliny mírně teplých podmínek, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – teplomilné rostliny (termofyty), **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – extrémně teplomilné rostliny (xerothermofyty) (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.1.3. Nároky na půdní vlhkost

Z rozdělení rostlin podle nároků na půdní vlhkost v obou mapových plochách (viz Obr. 5) vyplynula dominance čerstvých stanovišť (85 druhů – 27 %). Nejčastěji byly zastoupeny druhy: *Arrhenatherum elatius*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dactylis glomerata*, *Fagus sylvatica*, *Plantago major* a *Tanacetum vulgare*. V mapovém listu 7-3/3 byly navíc nalezeny *Impatiens parviflora* a *Lolium perenne*. Hojně se také vyskytovaly rostliny přechodného typu 4 (58 druhů – 19 %). Pro tento typ je typický druh *Achillea millefolium*, který byl ve vysoké početnosti zastoupen na celém území. V mapovém listu 7-3/3 se navíc vyskytoval druh *Conyza canadensis*. Mezi druhy přechodného typu 2 (3 druhy – 1 %) se řadily: *Sedum acre*, *Sedum album* a *Trifolium arvense*, které se nalézaly v mapovém listu 7-3/3. V přechodně vodním prostředí byl nalezen *Phragmites australis*, který se vyskytoval v mapovém listu 7-3/3 u louky podél Berounky a v mapovém listu 7-3/1 *Typha latifolia*. Ve sledovaném území se vůbec nevyskytovaly rostliny extrémně suchomilné, bažinné rostliny (hygrofyty) a vodní ponořené rostliny (hydrofyty). V celém sledovaném území Bílá Hora nemělo 60 druhů (19 %) přiřazenou hodnotu v klasifikaci „nároky na půdní vlhkost“ podle Franka a Klotze (1990).



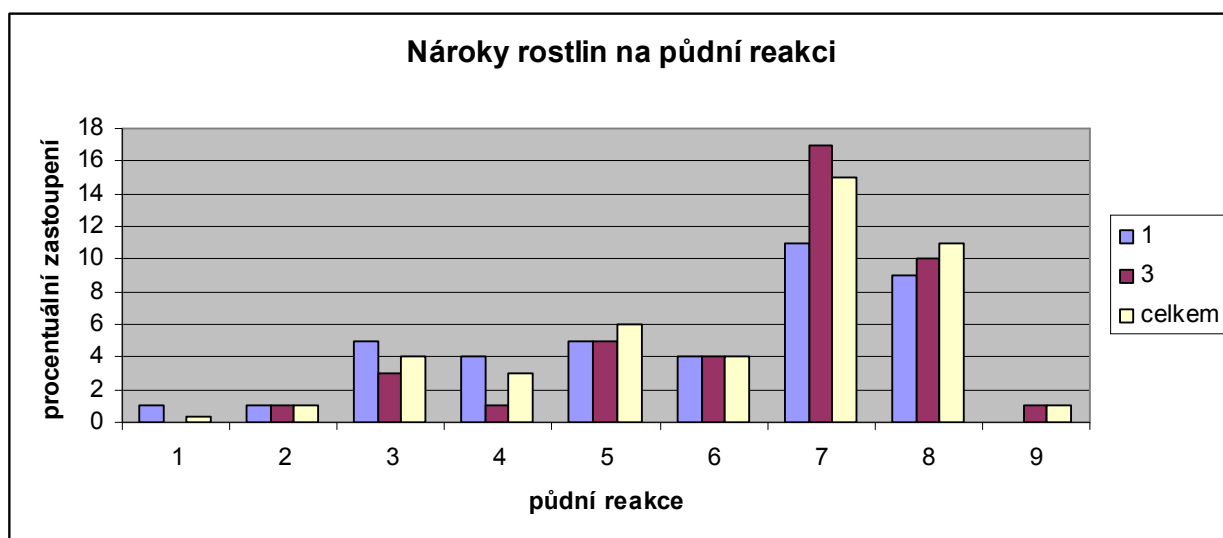
Obr. 5: Rozdělení druhů podle nároků na půdní vlhkost.

F – klasifikace rostlin podle nároků na půdní vlhkost:

1 – extrémně suchomilné rostliny (xerofyty), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – suchomilné rostliny, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty), **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – vlhkomilné rostliny, **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – ukazatelé zamokřených stanovišť, **10** – přechodně vodní rostliny, **11** – bažinné rostliny (hygrofyty), **12** – vodní ponořené rostliny (hydrofyty) (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.1.4. Nároky na půdní reakce

Největší zastoupení (48 druhů – 15 %) měly na celém území rostliny vázané na slabě kyselé půdní reakce (viz Obr. 6). Patří mezi ně: *Aegopodium podagraria*, *Arrhenatherum elatius* a *Potentilla reptans*. Z rostlin přechodného typu 2 (přechodný mezi rostlinami vázanými na silně kyselé a kyselé půdní reakce) se v mapovém listu 7-3/3 vyskytovaly druhy: *Trifolium arvense* a *Vaccinium myrtillus* a v mapovém listu 7-3/1 pouze *Hieracium laevigatum*. *Calluna vulgaris* se vyskytoval v lese kolem mýtiny (mapový list 7-3/1) a patřil mezi rostliny vázané na silně kyselé půdní reakce. V mapovém listu 7-3/3 bylo nalezeno nejméně vápnomilných rostlin vázaných na bazické půdní reakce a to s druhy *Carex ornithopoda* a *Securigera varia*. V celém sledovaném území Bílá Hora nemělo 145 druhů (46 %) přiřazenou hodnotu v klasifikaci „nároky na půdní reakci“ podle Franka a Klotze (1990).



Obr. 6: Rozdělení druhů podle nároků na půdní reakci.

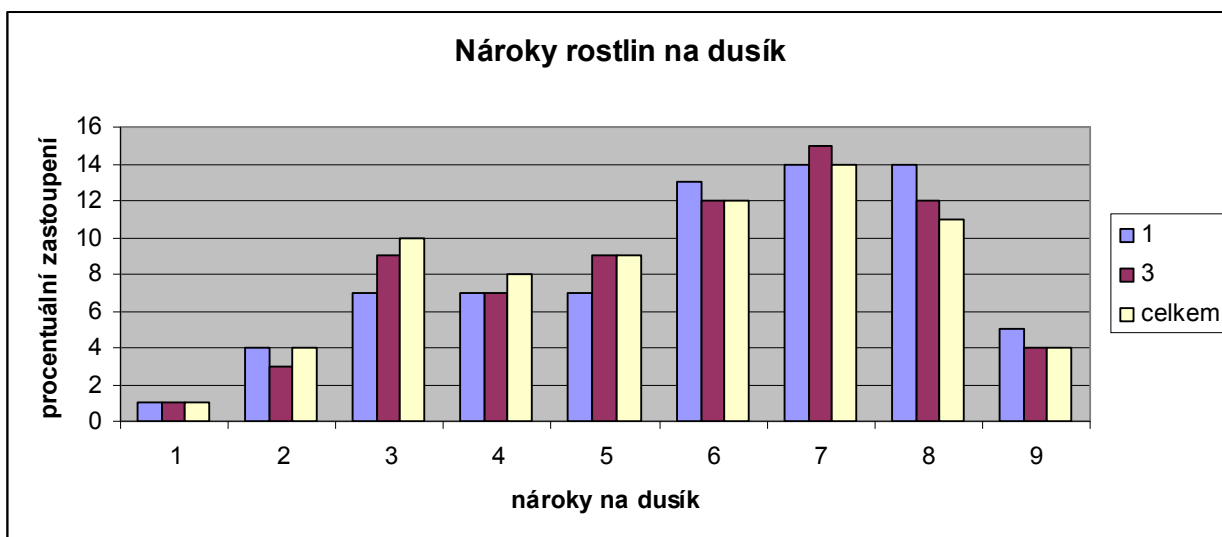
R – klasifikace rostlin podle nároků na půdní reakci:

1 – silně kyselé, **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – kyselá (acidofyty), **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – indikátory mírně kyselých půd, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – slabě kyselá půdní reakce (neutrofyty), **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – bazické a vápnomilné druhy (alkalofyty a kalcifyty) (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.1.5. Nároky na dusík

Nejvíce byly ve sledovaném území zastoupeny rostliny: *Arrhenatherum elatius* a *Lolium perenne*, které se vyskytovaly na stanovištích bohatých na dusík (viz Obr. 7). V mapovém listu 7-3/3 to bylo 40 druhů (15 %) a v mapovém listu 7-3/1 21 druhů (14 %). Dále se v mapovém listu 7-3/3 hojně vyskytovaly rostliny (35 druhů – 13 %) typu 8 „ukazatele dusíku“. Typickými rostlinami ukazující na vysoký obsah dusíku vyskytujícími se v mapovém listu 7-3/1 byly: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Brassica napus*, *Elytrigia repens*, *Chelidonium majus*, *Poa annua*, *Robinia pseudacacia* a *Urtica dioica*. Většina z nich byla nalezena i v mapovém listu 7-3/3. Mezi druhy typu 6 (přechodný stupeň mezi 5 a 7), které se vyskytovaly v mapovém listu 7-3/3 (32 druhů – 13 %) patřily: *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata*, *Impatiens parviflora*, *Plantago major* a *Solidago canadensis*. Nejméně jsou zastoupeny rostliny, které se vyskytovaly na stanovištích chudých na dusík. Do dané skupiny patřil *Calluna vulgaris*, který se vyskytoval v mapovém listu 7-3/1. V mapovém listu 7-3/3 byly nalezeny: *Sedum acre*, *Sedum album* a *Trifolium arvense*. V celém sledovaném území Bílá

Hora nemělo 59 druhů (19 %) přiřazenou hodnotu v klasifikaci „nároky na dusík“ podle Franka a Klotze (1990).



Obr. 7: Rozdělení druhů podle nároků na dusík.

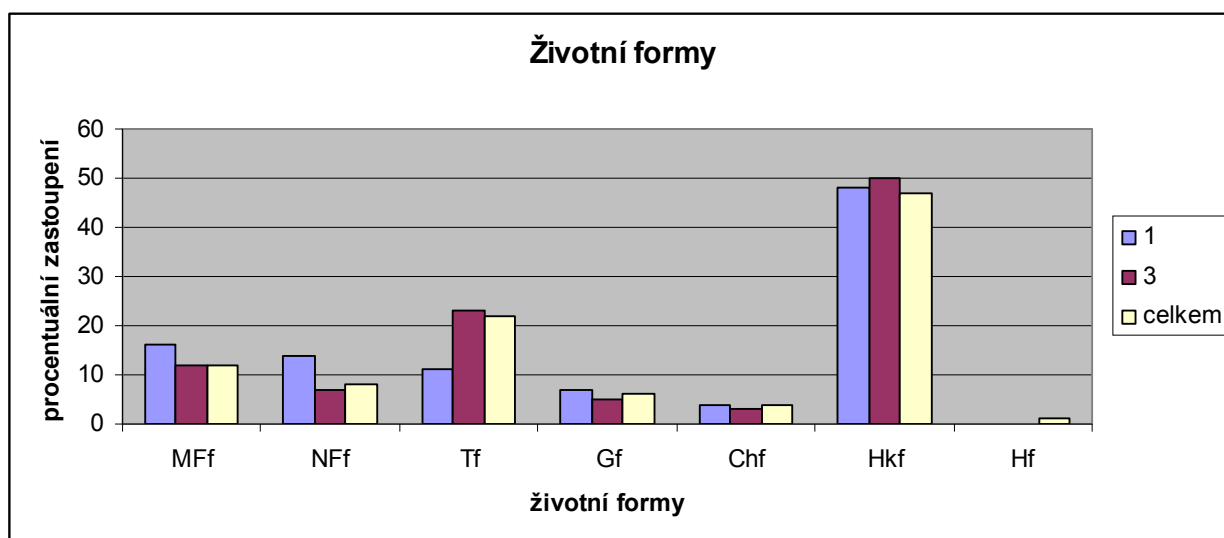
N – klasifikace rostlin podle nároků na dusík:

1 – rostliny na dusík chudých stanovišť (nitrofnbí), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – rostliny častější na dusík chudých stanovištích, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – hojnější na dusíkem bohatých stanovištích, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – rostliny na dusík bohatých stanovištích, **8** – ukazatelé dusíku, **9** – rostliny stanovišť s přebytkem dusíku (nitrofyty) (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.2. Analýza životních forem, strategií a původnost rostlin

4.2.1. Životní formy rostlin

Mezi dominantní formy patřily hemikryptofyty (150 druhů – 48 %), které byly typické pro obě lokality (viz Obr. 8.). Mezi nejpočetněji zastoupené hemikryptofyty patřily: *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Fagus sylvatica*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Potentilla reptans*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Trifolium pratense*. Nejméně se na ploše vyskytovaly hydrofyty s druhy *Typha latifolia* (nález v tůňce v mapovém listu 7-3/1) a *Phragmites australis* vyskytující se na rozhraní louky a Berounky u jezu (mapový list 7-3/3).



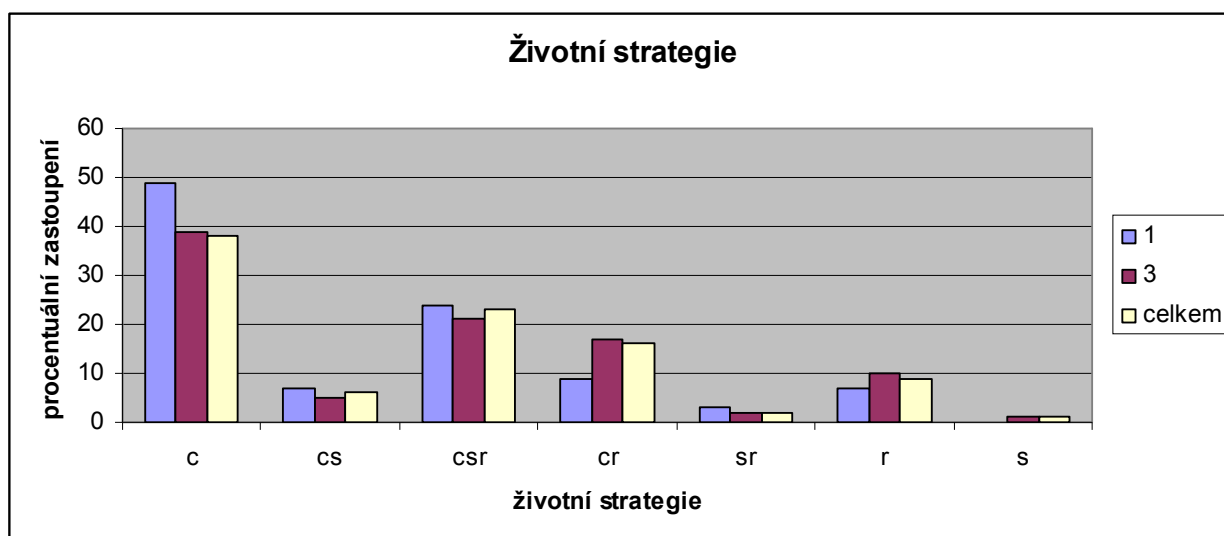
Obr. 8: Rozdělení rostlin podle životní formy.

Legenda: Životní formy rostlin

Hf – hydrofyty, **Hkf** – hemikryptofyty, **Tf** – terofyty, **Gf** – geofyty, **Chf** – chamaefyty, **NFf** – nanofanerofyty, **MFf** – makrofanerofyty, **Ff** – fanerofyty) (KUBÁT et al., 2002). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.2.2. Životní strategie rostlin

Z C – strátégů bylo v mapovém listu 7-3/1 nalezeno 75 druhů (49 %) a v mapovém listu 7-3/3 105 druhů (39 %). Nejvíce byly zastoupeny druhy *Arrhenatherum elatius*, *Pinus sylvestris* a *Tanacetum vulgare*. R – strátégové byly zastoupeny v mapovém listu 7-3/1 10 druhy (7 %) a v mapovém listu 7-3/3 26 druhů (10 %). Nejčastěji se vyskytovaly: *Capsella bursa-pastoris* a *Poa annua*. S – strátégové nebyly v mapovém listu 7-3/1 zastoupeny a v mapém listu 7-3/3 se vyskytovaly jen s 1 %. Těto strategie využívají jen 2 druhy: *Sedum acre* a *Sedum album*, které byly nalezeny u zahrádek. Druhou nejpočetnější skupinou byly rostliny kombinovaných strategií – CSR, které se ve sledované ploše Bílá Hora vyskytovaly v počtu 72 druhů (23 %), mezi které patřily: *Bellis perennis* a *Plantago major*.



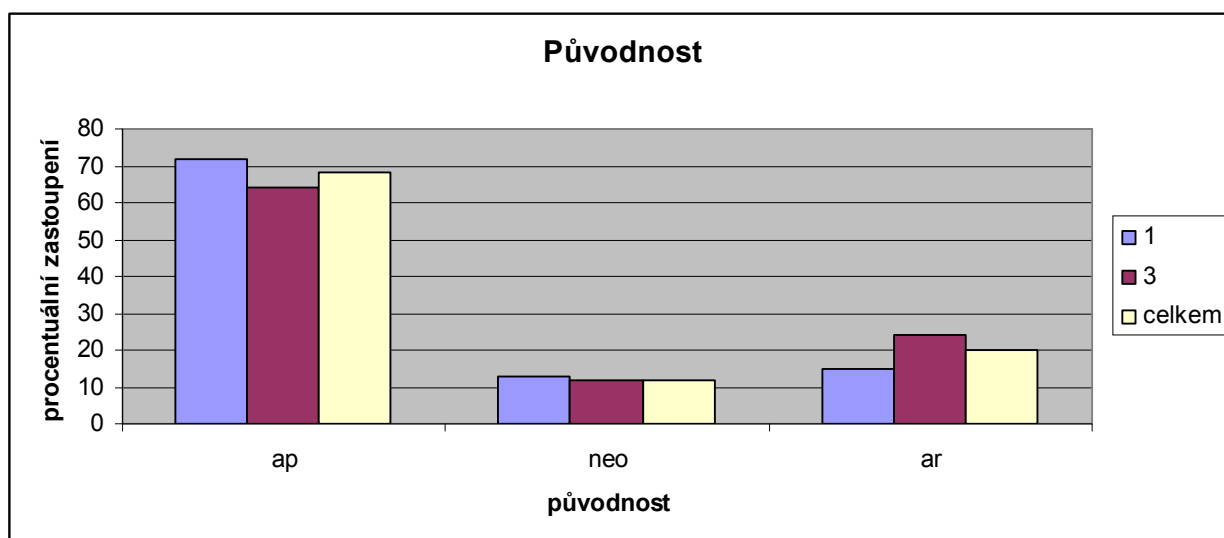
Obr. 9: Rozdělení rostlin podle životní strategie.

Životní strategie:

C – rostliny konkurenční strategie, **R** – rostliny ruderalní strategie, **S** – rostliny stresolerantní strategie. Různé kombinace dvou strategií **CR**, **CS**, **SR** a 3 strategií **CSR** a rostliny pro, které nejsou hodnoty uvedeny (FRANK et KLOTZ, 1990). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.2.3. Původnost rostlin

Podle následujícího grafu (Obr. 10) byly na sledovaném území nejvíce zastoupeny apofyty. V mapovém listu 7-3/1 se nacházelo 72 % (108 druhů) apofytů, v mapovém listu 7-3/3 64 % (165 druhů) apofytů a celkově na celé Bílé Hoře 68 % (212 druhů) apofytů. V Bílé Hoře se nejčastěji vyskytovaly: *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Fagus sylvatica*, *Lolium perenne*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa annua*, *Potentilla reptans*, *Quercus robur*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense* a *Urtica dioica*. Neofyty byly v lokalitě zastoupeny 39 druhy (13 %). Patřily mezi ně například druhy: *Arrhenatherum elatius*, *Conyza canadensis*, *Impatiens parviflora*, *Robinia pseudacacia* a *Solidago canadensis*, které byly nalezeny v obou oblastech.



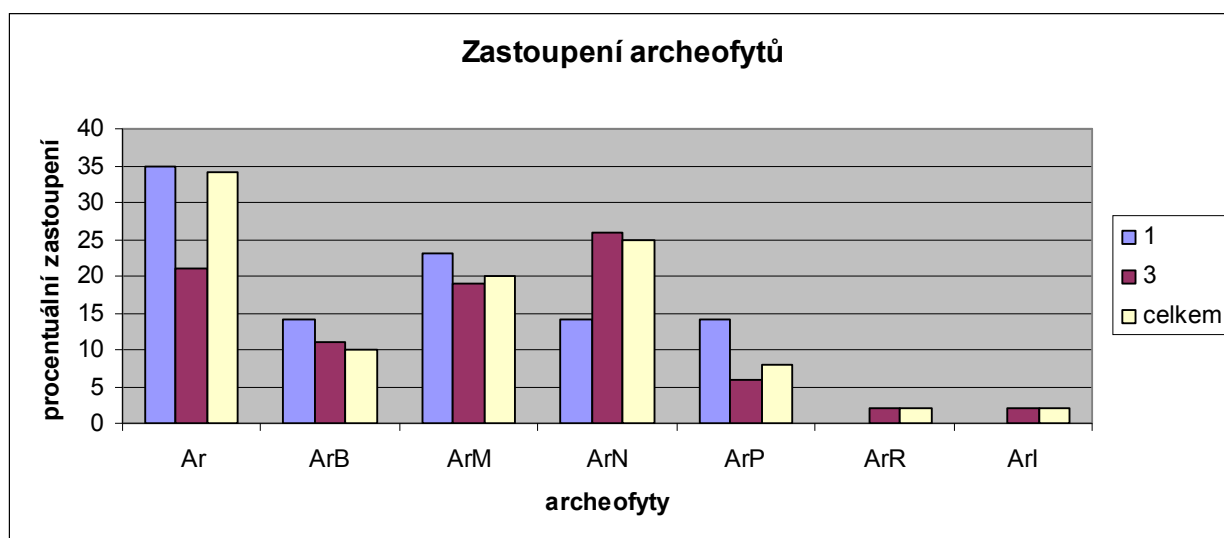
Obr. 10: Rozdělení rostlin podle původnosti.

Původnost rostlin:

Apo – apofyty, **ar** – archeofyty, **neo** – neofyty (PYŠEK et al., 2002 a 2012). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (313 druhů).

4.2.3.1. Rozdělení archeofytů

Archeofyty dále rozdělujeme podle doby zavlečení do několika kategorií (viz Obr. 11). Nejvíce byly na sledované ploše zastoupeny archeofyty, které byly zavlečeny v neolitu a eneolitu, např. druhy: *Anagallis arvensis*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Fumaria officinalis*, *Lapsana communis*, *Papaver rhoeas*, *Silene latifolia*, *Vicia hirsuta* a *Vicia sativa*, které v mapovém listu 7-3/3 tvoří 26 % ze všech archeofytů, v mapovém listu 7-3/1 14 % ze všech archeofytů (celkově 25 % pro celé území Bílé Hory). Pro celou lokalitu Bílá Hora byly typické archeofyty zavlečené ve středověku (17 % ze všech archeofytů) se zastoupením jednotlivých druhů jako: *Arctium minus*, *Cichorium intybus*, *Cirsium vulgare*, *Euphorbia peplus* a *Chelidonium majus*. Nejméně byly zastoupeny archeofyty zavlečené v době Římské (ArR) a archeofyty zavlečené v době železné (ArI). Obě skupiny tvořili pouze 1 % z archeofytů a byly nalezeny pouze v mapovém listu 7/-3/3 se zástupci *Lepidium ruderale* (ArR) a *Malva neglecta* (ArI).



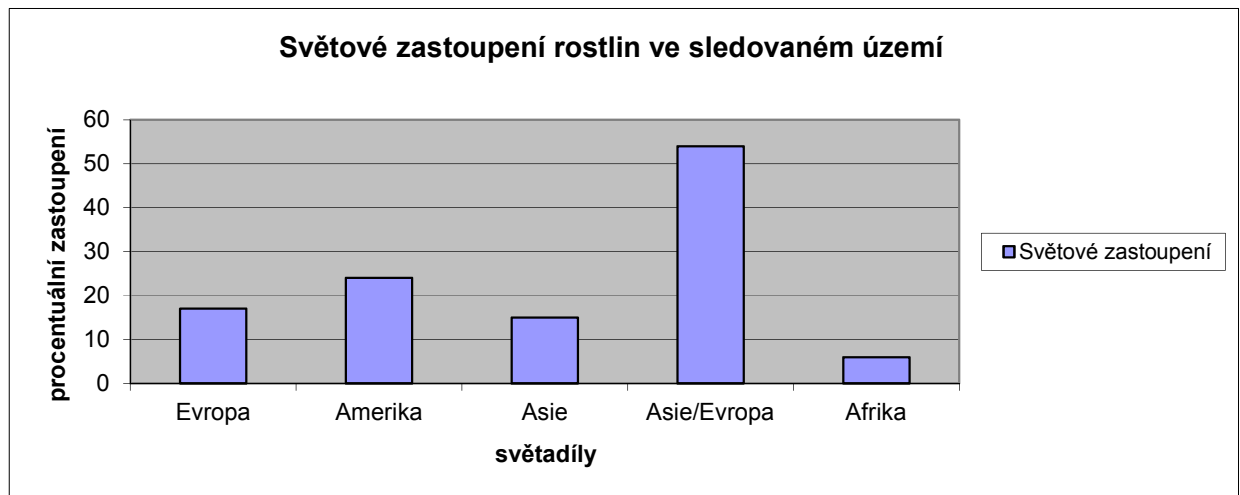
Obr. 11: Rozdělení archeofytů podle doby zavlečení.

Doba zavlečení rostlin:

Ar – archeofyty bez evidence doby výskytu, **ArB** – archeofyty zavlečené v době bronzové (2200-750 př.n.l.), **ArM** – archeofyty zavlečené ve středověku (550-1500 n.l.), **ArN** – archeofyty zavlečené v neolitu a eneolitu (5300-2200 př.n.l.), **ArP** – archeofyty zavlečené v době mezi 5300 př.n.l.-550 n.l., **ArR** - archeofyty zavlečené v době Římské říše a stěhování národů (0-550 n.l.), **ArI** – archeofyty zavlečené v době železné (750 př.n.l.-0 n.l.) (PYŠEK et al., 2002 a 2012). ■ 1 = mapový list 7-3/1 (21 druhů), ■ 3 = mapový list 3 (66 druhů), □ celkem = celkové zastoupení druhů na celé ploše (69 druhů).

4.2.3.2. Zastoupení neofytů

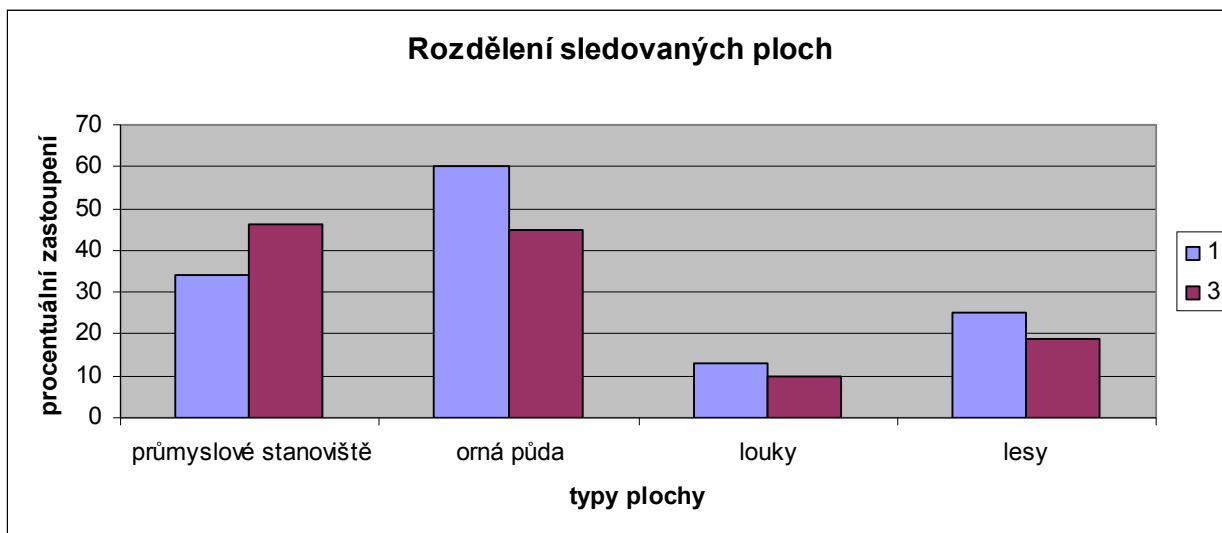
Nejčastěji se v lokalitě Bílá Hora vyskytovaly neofyty pocházející z Asie a Evropy (54 %). Nejvíce rozšířené neofytní rostliny z Asie a Evropy byly: *Arrhenatherum elatius*, *Chelidonium majus*, *Lamium album*, *Tanacetum vulgare* a *Veronica hederifolia*. Nejméně se vyskytovaly rostliny z Afriky (6 %) se zástupci *Lactuca serriola* a *Papaver rhoeas* (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006).



Obr. 12: Rozdělení neofytů studovaného území podle původu.

4.3. Procentuální zastoupení druhů v jednotlivých typech ploch

Sledované území Bílá Hora bylo rozděleno na průmyslové plochy, orné půdy (včetně zahrad a parků), lesy a louky (viz Obr. 13). Na průmyslových plochách sledovaného území 7-3/3 bylo nalezeno 46 % a na území 7-3/1 34 % určených druhů. Byly zde nalezeny například druhy: *Aegopodium podagraria*, *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigejos*, *Conyza canadensis* a *Tanacetum vulgare*. Na orné půdě, v parcích a zahradách bylo v mapovém listu 7-3/3 nalezeno 45 % z určených druhů a v mapovém listu 7-3/1 60 % z určených druhů. Na orné půdě, v parcích a zahradách byly nejtypičtější druhy *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum sect. Ruderalia*. Na loukách bylo v mapovém listu 7-3/3 nalezeno 10 % z určených druhů (313 druhů) a v mapovém listu 7-3/1 13 % z určených druhů (313 druhů). Nejvíce se na loukách vyskytoval druh *Arrhenatherum elatius*. V lesích bylo v mapovém listu 7-3/3 nalezeno 19 % určených druhů a v mapovém listu 7-3/1 25 % druhů. V lesních porostech byly nejběžnější druhy *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a *Quercus robur*.



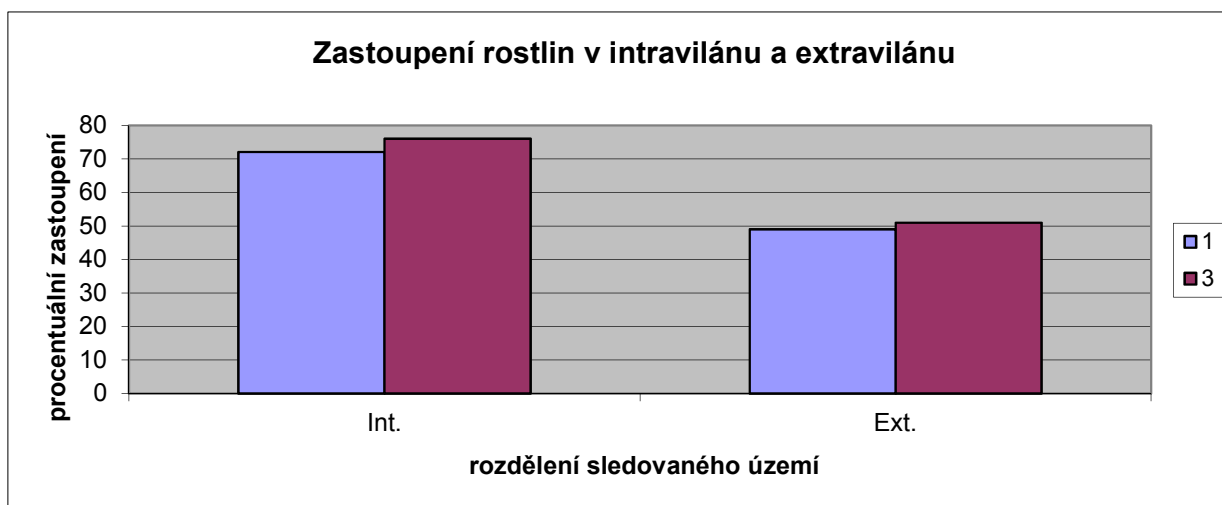
Obr. 13: Rozdělení sledovaného území podle typu ploch.

Vysvětlivky:

■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů).

4.4. Porovnání druhů v intravilánu a extravilánu

V mapovém listu 7-3/3 bylo v intravilánu nalezeno 196 druhů (76 %) a v extravilánu 132 druhů (51 %). V mapovém listu 7-3/1 bylo v intravilánu nalezeno 74 druhů rostlin (49 %) a v extravilánu 108 druhů (72 %). Extravilán měl v obou sledovaných lokalitách procentuálně menší zastoupení druhů, přestože v něm byly zastoupeny rozsáhlé plochy jako lesy, louky a pole, které byly často tvořeny totožnými porosty. Nejběžnější druhy vyskytující se v intravilánu a extravilánu pro oba mapové listy byly: *Bellis perennis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dactylis glomerata*, *Impatiens parviflora* a *Poa annua*.



Obr. 14: Zastoupení rostlin v intravilánu a extravilánu.

Legenda:

Int. = intravilán, **Ext.** = extravilán, ■ 1 = mapový list 7-3/1 (152 druhů), ■ 3 = mapový list 7-3/3 (268 druhů).

4.5. Výskyt čeledí na sledovaném území

Inventarizované rostliny ve sledovaných mapových listech náležely k 70 čeledím s dominantní Asteraceae (42 zástupců), Rosaceae (26 zástupců), Fabaceae (25 zástupců) a Poaceae (25 zástupců). Jednotlivé čeledi jsou uvedeny v Příloze 2 v Tab. 2. V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno 141 druhů ze 49 čeledí a v mapovém listu 7-3/3 bylo nalezeno 257 druhů z 66 čeledí. Větší zastoupení čeledí bylo způsobeno různorodostí prostředí. V dané lokalitě se nacházely průmyslové plochy, opuštěné plochy, zahrádkářská oblast, komunikace, zastavěné oblasti, jednotlivé domy, lesy, křoviny, louky a plochy kolem Berounky.

4.6. Charakteristika jednotlivých ruderálních společenstev

V lokalitě Bílá Hora bylo určeno celkem 20 ruderálních společenstev, přičemž v mapovém listu 7-3/3 bylo nalezeno 19 společenstev a v mapovém listu 7-3/1 15 společenstev. Nejčastěji se v mapované oblasti vyskytovalo společenstvo 10a. Největší rozlohou zaujímala mozaika 11c. Mapa vegetace se nachází v Příloze 6. Společenstva byla zaznamenána v 575 polygonech.

4.6.1. Nalezená společenstva v lokalitě

Chelidonio-Robinion ChR (**1a**) je společenstvo označující akátové porosty, které byly v mapované oblasti nalezeny na více stanovištích s největším rozložením na náspech železnice, v areálu Ferony a podél hlavní komunikace u Ferony. Na určitých místech bylo nalezeno jen na malých plochách (v zahrádkářské kolonii). Jako průvodci se zde vyskytovaly druhy: *Robinia pseudacacia*, *Chelidonium majus* a *Urtica dioica*. Toto společenstvo zaujímalo v Bílé Hoře rozlohu 10 417 m² (tj. 4,24 % ze sledovaného území).

Bromo-Hordeion murini (**3b**) je společenstvo nízkých terofytních trav, ve kterém dominují druhy jako *Bromus sterilis* a *Bromus hordeaceus*. Vyskytovalo se jen v mapovém listu 7-3/3 u firmy Ferona na chodníku na stanovišti o rozloze 1 086 m² (tj. 0,44 % ze sledovaného území).

Sisymbrium officinalis (**3c**) je společenstvo vysokých terofytních rostlin. Na sledované ploše bylo nalezeno v asociaci *Erigeronto-Lactucetum*. Mezi typické rostliny společenstva 3c na sledované ploše patřily: *Conyza canadensis*, *Lactuca serriola* a *Capsella bursa-pastoris*. Sledovaná asociace preferuje sušší a slunná místa. Společenstvo bylo v mapovém listu 7-3/3 nalezeno na plochách skladů M.A.T. s rozlohou 82 m² (tj. 0,03 % ze sledovaného území).

Dauco-Melilotion (**4b**) je společenstvo, ve kterém dominoval druh *Daucus carota* a *Melilotus albus*. Společenstvo místy přecházelo do společenstva *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (4b1). *Dauco-Melilotion* se nacházelo jen v mapovém listu 7-3/3 na stanovištích o celkové rozloze 8 442 m² (tj. 3,44 % ze sledovaného území).

Tanaceto-Artemisietum vulgaris (**4b1**) je společenstvo tvořeno ve většině případech hemikryptofyty. Tvoří dvou až tří patrové porosty. Pro horní patro byly typické druhy *Artemisia vulgaris* a *Tanacetum vulgare*. V nižším patře se nejčastěji vyskytovaly *Urtica dioica*, *Solidago canadensis* a *Calamagrostis epigejos*. Druhy *Daucus carota*, *Melilotus officinalis*, *Melilotus albus* a *Dactylis glomerata* tvořily v nižším patře přechody se společenstvem *Dauco-Melilotion* (4b). Při okrajích stanovišť *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (4b1) se nalézaly *Galium aparine*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Toto společenstvo osidlovalo slunné stanoviště kolem školky. Určité části plochy byly mírně zastíněny porosty *Betula pendula* (společenstvo 9b). Společenstvo *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (4b1) se vyskytovalo převážně v mapovém listu 7-3/3, kde zaujímalo stanoviště o celkové rozloze 29 594 m² (tj. 14,96 % ze sledovaného území). V celém sledovaném území zaujímalo společenstvo rozlohu 32 447 m² (tj. 13,28 % ze sledovaného území).

Společenstvo *Aegopodietum podagrariae* (**5e**) se v lokalitě Bílá Hora vyskytovalo v lemech křovin, kde zaujímalo zastíněná stanoviště. Mezi charakteristické druhy patřily *Aegopodium podagrariae* a *Urtica dioica*. Společenstvo *Aegopodietum podagrariae* zaujímalo v lokalitě Bílá Hora 33 778 m² (tj. 13,75 % ze sledovaného území). Společenstvo se rozdělovalo na dva svazy – *Aegopodion podagrariae*, který se nacházel bez *Urtica dioica* s kódem ArAp (rozloha 1 331 m² – 0,54 % ze sledovaného území) a svaz s porosty *Urtica dioica* s kódem pUd (rozloha 32 447 m² – 13,21 % ze sledovaného území).

Společenstvo *Plantaginetea majoris* – klasické (**7a**) bylo v mapované lokalitě nalézáno poměrně často. Mezi dominantní druhy patřily: *Plantago major*, *Plantago lanceolata* a *Polygonum aviculare*. Společenstvo zaujímalo na Bílé Hoře stanoviště

o celkové rozloze 11 920 m² (tj. 4,85 % ze sledovaného území). Společenstvo se dále rozdělovalo na dvě podjednotky a to *Lolio-Plantaginietum majoris* (LPm) (rozloha 8 993 m² – 3,66 % ze sledovaného území) a *Polygonum arenastrum* (Pare) (rozloha 2 927 m² – 1,19 % ze sledovaného území). Daná společenstva se nalézala hlavně kolem vilové zástavby v okolí jednotlivých domů (trávníky před domy), ve spárách chodníků, kolem komunikací i na vyšlapaných cestách. Stanoviště těchto společenstev se vyznačovala menší rozlohou a častým sešlapováním.

Porosty s dominancí *Sambucus nigra* (**9a**) se v lokalitě nevyskytovaly často. Nejčastěji byly nalezeny na okrajích lesního, nebo keřového porostu. V porostu se vyskytovaly dominantní druhy jako *Sambucus nigra* a *Urtica dioica*. Porosty se *Sambucus nigra* zaujímaly rozlohu 793 m² (tj. 0,32 % ze sledovaného území).

Porosty s dominancí *Betula pendula* a *Salix caprea* (**9b**) se vyskytovaly na neudržovaných plochách kolem školky. Na celém sledovaném území Bílá Hora porosty zaujímaly plochy o celkové rozloze 19 086 m² (tj. 7,77 % ze sledovaného území).

Ruderální trávníky s *Lolium perenne* (**10a**) se na sledovaném území Bílá Hora vyskytovaly nejčastěji (274 polygonů). Jedná se o trávníky, které byly několikrát za rok sečeny. V trávnících se *Lolium perenne* vyskytoval s *Bellis perennis*, *Achillea millefolium*, *Trifolium repens*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Plantago lanceolata*. Nejvíce se ruderální trávníky vyskytovaly před jednotlivými domy. Některá společenstva přecházela v blízkosti komunikace do 7a (LPm). Společenstvo 10a v Bílé Hoře zaujímalo plochu 28 604 m² (tj. 11,65 % ze sledovaného území).

V ruderálních trávnících (**10c**) se nalézaly dominantní druhy jako *Leontodon autumnalis*, *Poa annua* a typický *Lolium perenne*. Trávník s *Leontodon autumnalis* byl nalezen v mapovém listu 7-3/3 před hlavním vchodem do školky a v mapovém listu 7-3/1 ve starém areálu tábora. V celé sledované lokalitě společenstvo ruderálních trávníků zaujímalo 984 m² (tj. 0,4 % ze sledovaného území).

Ruderální trávníky s *Festuca rubra* (**10b**) je společenstvo, které se nacházelo v blízkosti *Lolium perenne* (10a). Společenstvo se vyskytovalo v sešlapových několikrát ročně sečených trávnících před rodinnými domy. Celková rozloha jeho stanovišť byla 23 383 m² (tj. 9,52 % ze sledovaného území). Ve společenstvu se nejčastěji vyskytovaly druhy: *Festuca rubra*, *Achillea millefolium* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

Ruderální trávníky s *Dactylis glomerata* (**10d**) se vyskytovaly v mapovém listu 7-3/3 a byly nalezeny u rodinných domů (poblíž cesty, která směřuje do zahrádkářské

kolonie). Ve společenstvu se vyskytoval i porost s *Calamagrostis epigejos*. Společenstvo zaujímalo v lokalitě rozlohu 2 038 m² (0,83 % z celkové rozlohy sledovaného území).

Ruderální trávníky s *Arrhenatherum elatius* (**10e**) byly nalezeny kolem cyklostezky z Doubravky na Bukovec. Daná plocha se několikrát ročně seče. Charakteristické druhy pro toto společenstvo byly: *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium* a *Dactylis glomerata*. Společenstvo zaujímalo plochu o rozloze 9 400 m² (tj. 3,83 % ze sledovaného území).

Monocenóza *Calamagrostis epigejos* (**11a**) se vyskytovala hned několikrát. Největší plochu tvořil *Calamagrostis epigejos* za plotem mezi zahrádkářskou kolonií, firmou Feron a Berounekou (mapový list 7-3/3). Porost byl v Bílé Hoře nalezen na plochách o celkové rozloze 14 251 m² (tj. 5,8 % ze sledovaného území).

Porost *Calamagrostis epigejos* s prvky *Dauco-Melilotion* (**11b**) se v lokalitě vyskytoval v blízkosti společenstva *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (Tav). *Dauco-Melilotion* bylo nalezeno jen v mapovém listu 7-3/3 na stanovišti o rozloze 150 m² (tj. 0,06 % ze sledovaného území).

Porosty s *Calamagrostis epigejos* (**11c**) se nalézaly nejčastěji s náletovými dřevinami. Na sledované ploše byla asociace *Calamagrostis epigejos* nejčastěji nalezen s porosty *Tanacetum vulgare*, *Solidago canadensis*, *Artemisia vulgaris* a náletovou dřevinou *Betula pendula*. Nejrozsáhlejší stanoviště společenstva (46 056 m² – 18,75 % ze sledovaného území) bylo nalezeno za penzionem a ubytovnou Bukovec.

Porosty s *Digitaria sanguinalis* (**15**) se vyskytovaly nejčastěji v kolejištích. Na sledované ploše se nacházely na okrajích chodníku (mapový list 7-3/1) a v nepoužívaném kolejišti firmy Feron (mapový list 3). Společenstvo bylo v Bílé Hoře nalezeno na stanovištích o celkové rozloze 36 m² (tj. 0,01 % ze sledovaného území).

Znázornění jednotlivých stanovišť nalezených společenstev se nachází v Příloze č. 6 ve vegetačních mapách. Rozlohy společenstev se nachází v Příloze č. 4 (viz Tab. 4, 5 a Obr. 1).

4.7. Druhy dominantní, typické a více sledované

V mapovém listu 7-3/1 se nalézaly typické a dominantní taxony: *Aegopodium podagraria* (3), *Achillea millefolium* (3), *Alopecurus pratensis* (3), *Bellis perennis* (4), *Capsella bursa-pastoris* (3), *Conyza canadensis* (4), *Dactylis glomerata* (4), *Fagus sylvatica* (3), *Chelidonium majus* (3), *Impatiens parviflora* (3), *Lolium perenne* (4), *Picea*

abies (4), *Pinus sylvestris* (4), *Plantago major* (3), *Poa annua* (3), *Quercus robur* (3), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (3), *Trifolium pratense* (3), *Urtica dioica* (3) a v mapovém listu 7-3/3 taxony: *Aegopodium podagraria* (3), *Achillea millefolium* (3), *Alopecurus pratensis* (3), *Artemisia vulgaris* (3), *Arrhenatherum elatius* (4), *Bellis perennis* (4), *Brassica napus* subsp. *napus* (4), *Capsella bursa-pastoris* (3), *Calamagrostis epigejos* (4), *Conyza canadensis* (4), *Dactylis glomerata* (4), *Fagus sylvatica* (3), *Chelidonium majus* (3), *Impatiens parviflora* (4), *Lolium perenne* (4), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (3), *Tanacetum vulgare* (4), *Picea abies* (4), *Pinus sylvestris* (4), *Poa annua* (4), *Plantago major* (3), *Quercus robur* (3), *Robinia pseudacacia* (3), *Solidago canadensis* (3), *Trifolium pratense* (4) a *Urtica dioica* (3).

4.7.1. Druhy dominantní

Mezi dominantní druhy vyskytující se na Bílé Hoře patří: *Arrhenatherum elatius*, *Brassica napus* subsp. *napus*, *Bellis perennis*, *Calamagrostis epigejos*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa annua*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tanacetum vulgare* a *Trifolium pratense*.

Arrhenatherum elatius je vytrvalá, volně trsnatá tráva. Řadí se mezi teplomilné, světlomilné druhy, náročné na živiny (FRANK et KLOTZ, 1990). Nelze zcela vyloučit možnost, že druh na našem území je z určité části původní. Je zřejmé, že druh byl hojně šířen v novověku. Dnes ho můžeme nalézt na většině území ČR mimo hor. Obecně se jedná o druh dominantní na kulturních loukách, ruderálních trávnících, v podrostu lesů (např. v doubravách) a křovin (např. mezofilní a xerofilní křoviny). Ve střední Evropě se začal hojně šířit na hnojených loukách, kam byl i doséván. V současné době je druh šířen a pěstován záměrně, jako kulturní tráva a spontánně se sám šíří dále. Svoji biomasou konkuruje v nesečených porostech většině druhů. Jejím rozkladem se půda eutrofizuje. Ovsík vyvýšený se vyskytuje v synantropních biotopech, jako jsou lomy, navážky, příkopy, kde se ovsík postupně stal dominantou. V těchto místech tvoří trvalé porosty a z pohledu člověka je jeho vliv spíše pozitivní. Rychlou sukcesí zkracuje životnost plevelů (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Ve sledovaném území (se rostlina stala dominantou především v extravilánu na loukách u železniční trati a na železničních náspech v mapovém listu 7-3/3. Na železničních náspech se vyskytovala i společenstva v kombinaci s *Chelidonio-Robinium*. Byla nalezena také na neudržovaných plochách

společně s porosty *Urtica dioica* a společenstvem *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* v mapovém listu 7-3/3.

Brassica napus subsp. *napus* se vyskytovala v mapovém listu 7-3/3. Rostlina byla nalezena pouze na polích, kde tvořila dominantní porost. Nejčastějším druhem v porostu *Brassica napus* subsp. *napus* byl *Matricaria discoidea*. Bylina patří mezi světlomilné rostliny a ukazatele dusíku.

Druh *Bellis perennis* se často vyskytoval, jako příměs v ruderalních trávnících. Trávníky byly pravidelně koseny a vyskytovaly se po celé zastavěné ploše Bílé Hory. Druh *Bellis perennis* se nejčastěji vyskytoval v trávnících s *Lolium perenne* (10a). Rostlina vyžaduje stanoviště hojnější na dusík a mírně teplé podnebí.

Conyza canadensis – výskyt této rostliny je řešen v části „Nepůvodní a invazní rostliny“.

Lolium perenne je typický druh vyskytující se v České republice. Ve sledovaném území se tento druh vyskytoval ze všech rostlin nejčastěji především v sečených ruderalních trávnících. Pokud v nalezeném společenstvu nebyl dominantní, vyskytoval se alespoň jako průvodní druh. *Lolium perenne* byl nalezen na slunných místech a na dusík bohatých stanovištích.

Picea abies a *Pinus sylvestris* jsou dřeviny vyskytující se kolem celého sledovaného území v lesních porostech. Na okrajích lesů se často nacházely s porosty *Betula pendula* a místy s křovinami *Sambucus nigra*. Lesní kultura měla také příměsy *Quercus rubra*, *Quercus robur* a *Fagus sylvatica*. Obě dřeviny jsou polosvětlomilné. *Picea abies* se vyskytoval na dusíkem chudých stanovištích.

Poa annua patří mezi druhy, které vyžadují vlhké a mírně zastíněné stanoviště bohaté na živiny. Druh se běžně vyskytoval v sešlapaných trávnících s *Lolium perenne*. *Poa annua* byla nalezena na polosvětlomilných stanovištích.

Tanacetum vulgare je vytrvalý druh vyskytující se prvotně v palearktické oblasti. V ČR je druh archeofytem a je hojný po celém území. *Tanacetum vulgare* je světlomilná rostlina, která se vyskytuje ve vysokobylinné ruderalní vegetaci, v ruderalních trávnících a na ruderalně ovlivněných loukách. Kolonizuje také lomy, lemy komunikací, okraje nádraží, rumišť, okolí obcí aj. (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapových listech byl druh nejčastěji nalezen v intravilánu. Nejvíce se vyskytoval v okolí plotů a na ruderalních plochách (průmyslové zástavby, volné plochy před MŠ a rodinné domky). *Tanacetum vulgare* se také hojně vyskytoval na okrajích cest, polí a luk. Druh se vyskytuje na dusík bohatých stanovištích.

Taraxacum sect. *Ruderalia* je bylina, která se nacházela na celém území. Nejčastěji v trávnicích okolo rodinných domů. Trávníky jsou trvale udržované sečením a patří mezi ruderální trávníky. Často byl v ruderálních trávnicích nalezen v kombinaci s *Lolium perenne* a *Trifolium pratense*. *Taraxacum* sect. *Ruderalia* se vyskytoval jako příměs ve všech typech porostů.

Dactylis glomerata je bylina, která se hojně vyskytuje na celé mapované ploše v sečených trávnicích a na neudržovaných volných plochách. Bylina se nevyskytuje v monokultuře *Calamagrostis epigejos*, v sešlapových stanovištích a v lesních porostech aj.

Calamagrostis epigejos je bylina, která se nachází na opuštěných plochách. Nejvíce byla zastoupena v mapovém listu 7-3/3, kde díky své konkurenční schopnosti tvoří monokulturu.

Trifolium pratense je bylina, která se vyskytuje v trávnicích u rodinných domů, nebo kolem komunikací.

4.7.2. Druhy typické

Ve sledovaném území se nalézají hned několik druhů, které byly vyhodnoceny jako typické. Za větší zmínku stojí druhy *Chelidonium majus* a *Impatiens parviflora*, které patří do nepůvodních rostlin (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006).

Typické druhy nalezené v mapovém listu 7-3/1 byly: *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Fagus sylvatica*, *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Quercus robur* a *Urtica dioica*.

V mapovém listu 7-3/3 se jedná o: *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Fagus sylvatica*, *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, *Plantago major*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare* a *Urtica dioica*.

Chelidonium majus patří mezi vytrvalé byliny s domovinou v jižní části střední Evropy a v mírném pásmu Asie. U nás patří mezi hojně se vyskytující archeofyty. Nejčastěji se nalézají v podrostech akátin, v humózních hájích, sutích, zahradách, zdech, okrajích cest. Obecně roste na mírně zastíněných stanovištích. *Chelidonium majus* je typický druh ruderálních biotopů (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapovaných listech byl druh nalezen v podrostech křovin, v okolí plotů a u chodníků ruderálních trávníků.

Rostlina se často vyskytovala ve společenstvech svazu *Chelidonio-Robinion*. Rostlina je nitrofilní.

Impatiens parviflora je jednoletá rostlina s primárním rozšířením v západní Sibiři, v západním Mongolsku, v přilehlé turánské oblasti a západních Himalájích. V ČR patří mezi neofyty a invazní druhy (Pyšek et al., 2002 a ŠINDLAR et al., 1998). U nás se začala šířit pravděpodobně prostřednictvím botanických zahrad, zámeckých parků a školních botanických zahrad v poslední třetině 19. století. V ČR se tento druh nalézá na březích řek, potoků, v lemech lesů a ve stinných vlhčích listnatých, smíšených a jehličnatých lesích, křovinách aj. Tento invazní druh je schopen bez problémů proniknout i do přirozených společenstev (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapované lokalitě byl druh nalezen na všech okrajích lesních cest, plotů zahrad a na opuštěných plochách. Druh *Impatiens parviflora* se vyskytoval hojně v obou mapových plochách.

4.7.3. Druhy nepůvodní a invazní

Ve sledovaném území se vyskytovalo 31 nepůvodních druhů. Mezi tyto druhy patří: *Acer negundo*, *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex sagittata*, *Ballota nigra*, *Cardaria draba*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Conyza canadensis*, *Cytisus scoparius*, *Digitalis purpurea*, *Echinops sphaerocephalus*, *Epilobium ciliatum*, *Erigeron annuus*, *Helianthus tuberosus*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens parviflora*, *Lupinus polyphyllus*, *Matricaria discoidea*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Plantago major* subsp. *major*, *Quercus rubra*, *Reynoutria japonica*, *Rhus hirta*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum inodorum* a *Veronica hederifolia* (PYŠEK et al., 2002 a 2012).

V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno a zakresleno do invazní mapy 11 invazních druhů, mezi které patří: *Conyza canadensis*, *Cytisus scoparius*, *Robinia pseudacacia*, *Impatiens parviflora*, *Quercus rubra* a *Reynoutria japonica* a v mapovém listu 7-3/3 bylo nalezeno 15 invazních druhů, mezi které patří: *Acer negundo*, *Cytisus scoparius*, *Conyza canadensis*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga quadriradiata*, *Erigeron annuus*, *Helianthus tuberosus*, *Heracleum mantegazzianum*, *Lupinus polyphyllus*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudacacia*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Impatiens parviflora* a *Reynoutria japonica* (ŠINDLAR et al., 1998).

4.7.3.1. Charakteristika jednotlivých invazních druhů

Acer negundo je druh, který se původně vyskytoval ve východní a střední části Severní Ameriky. Dále se začal rozšiřovat na Britské ostrovy, Kanadu a Nový Zéland. Ve střední a východní Evropě a v Austrálii se stále intenzivně šíří. *Acer negundo* patří mezi 40 nejinvaznějších dřevin světa. V České republice jsou první zmínky o této dřevině zaznamenány roku 1835. Vyskytuje se v lesích (aluviálních), v nižším stromovém patře, kolem břehů toků, podmáčených stanovištích a záplavových oblastí. Snáší vlhkost a široký rozsah teplot. V České republice se vyskytuje zejména v teplejších oblastech, kde je vysoká hladina spodní vody. Poslední dobou se šíří i na ruderální místa (rumiště, dvory a nádraží). V dnešní době je *Acer negundo* rizikem pro opuštěné pole a pastviny. Z těchto ploch se dále šíří do stromového patra lužních lesů a podél vodotečů (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Ve sledovaném území byl tento druh nalezen pouze na jedné ploše (mapový list 7-3/3) mezi průmyslovou budovou firmy Feron a čističkou odpadních vod v blízkosti Berounky (v extravilánu), kde byla dlouho nepoužívaná skládka zbytkových stavebních materiálů a suti.

Conyza canadensis je jednoletá, ozimá bylina s domovinou v S. Americe (v jižní Kanadě a USA). V současné době je rostlina kosmopolit, který se nejčastěji vyskytuje v mírném a subtropickém pásu. V ČR je druh neofytem, který byl poprvé dokumentován roku 1750. Rostlina je velice náročná na živiny. Preferuje lehčí písčito štěrkovité půdy s nízkým obsahem živin. Rychle kolonizuje nové ruderální lokality hlavně v disturbovaných plochách. V posledních letech se šíří hlavně na pole a sady. Také se nachází na rumištích, intravilánech obcí, náspech, železničních tratí, okrajích cest, polích, zahrad, štěrkových navážkách, lomech, člověkem narušených trávnicích aj. V České republice je i přes svou dlouhodobou přítomnost stále silně invazní (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Rostlina patří mezi světlomilné druhy. V mapovaných listech rostla podél komunikací a ve spárách dlažby v intravilánu města Bílé Hory. Také se hojně vyskytovala na plochách ovlivněných člověkem, které mohou být po prvotním zásahu nadále nevyužívané. V lokalitě se *Conyza canadensis* vyskytovala v tisících jedincích zejména na plochách, které byly málo zastíněné. Celkově v celé lokalitě bylo nalezeno 3 456 jedinců.

Cytisus scoparius se původně vyskytoval v západní a střední Evropě od Portugalska až po Britské ostrovy a Skandinávii. V Německu, Polsku a ČR je pravděpodobně nepůvodní. V ČR se nalézá spíše jeho poddruh *C. s. ssp. scoparius*. V České republice se *Cytisus scoparius* vyskytuje na celém území. Preferuje místa pozměněná člověkem (okraje lesů, paseky, lomy a okolí cest aj.), kde osidluje nejen jílovité, hlinité a písčité půdy, ale i

štěrků a silikátů. Osidluje trvale zamokřené, kyselé půdy (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapovaných listech byl druh nalezen na železničních náspech, podél plotů domů (v mapovém listu 7-3/3 se nalézal podél plotu školky) a na okraji lesů (mapový list 7-3/1). *Cytisus scoparius* tvořil na celé sledované ploše keřové porosty, které zde čítaly až desítky jedinců. V mapované lokalitě bylo nalezeno 60 jedinců.

Erigeron annuus je jednoletá rostlina pocházející pravděpodobně ze Severní Ameriky. Do Evropy se bylina dostala jako okrasná rostlina v 18. století. Bylina se v 19. století začala rychle šířit i do jiných koutů Evropy. V ruderálním prostředí je druh schopen v začínající sukcesi dominovat (zejména na nově vytvořených cestách a pasekách). Tento druh se nejčastěji nachází na pastvinách, loukách, v suchých lesích, na skalnatých místech, v zahradách, podél silnic, železnic a na polích, kde je považován za plevel. *Erigeron annuus* je blízko vrcholu své invaze a postupně zdomácňuje (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). *Erigeron annuus* je nitrofilní. Na sledovaném území byl nalezen v intravilánu, kolem rodinných zástaveb a zahrádek. Největší zastoupení měla rostlina na ruderálních plochách u firmy Feron. V celé lokalitě byla také nalezena kolem plotů zahrad, na pustých místech, na okrajích lesních porostů a v extravilánu kolem břehu Berounky. V lokalitě bylo nalezeno 2 407 jedinců.

Galinsoga parviflora a *Galinsoga quadriradiata* jsou jednoleté rostliny, jejichž domovinou je Andská část Jižní Ameriky. V ČR se tyto byliny rozšířily jako neofyty v roce 1867. Nalezneme je v intravilánu měst převážně na zahradách, vinicích, rumišťích, kompostech, železničních náspech, ulicích, v kolejištích a ve dvorech. Oba druhy rodu *Galinsoga* tvoří souvislé porosty a preferují světlomilné lokality s vysokým obsahem dusíku v půdě. Byliny osidlují hlinité, písčité, neutrální až mírně kyselé půdy bohaté na živiny a jsou citlivé na mráz (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). *Galinsoga parviflora* je polosvětlomilný ukazatel dusíku a indikátor mírně kyselých půd. Nevyskytuje se tak často jako *Galinsoga quadriradiata*, který byl nalezen převážně na plochách silně ovlivněných člověkem (nejvíce se vyskytoval kolem hlavní budovy firmy Feron v mapovém listu 7-3/3). Oba druhy byly nalezeny na místech tvořících přechod mezi dvěma typy stanovišť. *Galinsoga parviflora* na přechodu chodníku a silnice a *Galinsoga quadriradiata* na přechodu mezi chodníkem a travnatými plochami. Celkově bylo v lokalitě nalezeno 105 jedinců *Galinsoga parviflora* a 48 jedinců *Galinsoga quadriradiata*.

Helianthus tuberosus je vytrvalá rostlina, která dosahuje výšky až 3 metrů. Domovina tohoto druhu je jih Kanady a střední a východní část USA. Tento druh je na našem území neofytem, který se zde poprvé vyskytl v roce 1885. *Helianthus tuberosus*

osidluje příkopy, rumiště, náspy, okraje polí, cest a zahrad. Preferuje stanoviště antropogenního původu (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Ve sledovaném území se *Helianthus tuberosus* vyskytoval roztroušeně. Druh osidloval vysokobylinné trávničky kolem zahrad (přechod mezi komunikacemi a domy). V určitých částech byl nalezen i v neudržovaných zahradách. V mapované oblasti bylo nalezeno 36 jedinců.

Heracleum mantegazzianum patří mezi dvouletou bylinu pocházející ze Západního Kavkazu. Nejstarší nálezy pocházejí z roku 1862 ze západu České republiky. Na našem území se vyskytuje v lesních lemech, zahradách, na okrajích křovin, vlhkých rumištích, vlhkých loukách, v silničních příkopech, při železničních tratích, u cest a vzácně proniká i do lesních společenstev (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Ve sledovaném území byla bylina nalezena podél cesty vedoucí přes pole a louky do Bukovce. V dané lokalitě byly nalezeny 2 jedinci.

Lupinus polyphyllus patří mezi mohutné vytrvalé byliny pocházející ze Severní Ameriky. V České republice rostlina patří mezi neofyty a poprvé se zde objevila v roce 1895. *Lupinus polyphyllus* se vyskytuje na mýtinách, okrajích cest, podél železnic a na ruderálních plochách. Preferuje kyselé, nebo neutrální půdy (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Na sledovaném území byla rostlina nalezena jen na ruderální ploše za firmou Feron (mapový list 7-3/3). V lokalitě bylo nalezeno 6 jedinců.

Quercus rubra je opadavý strom, původní ve východní části Severní Ameriky, který dorůstá až 30 m. Do Evropy byl pravděpodobně dovezen r 1691. V České republice se strom vyskytuje od roku 1799, kdy se začal pěstovat v parcích. Strom se vyskytuje na písčitých, jílovitých půdách a na kyselých substrátech chudých na živiny. Dřevina snáší oproti původním dubům polostinné stanoviště (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). *Quercus rubra* se vyskytoval v lesních porostech po celém území. Kolem Boleveckého rybníka se nacházel roztroušeně. V největší početnosti byl však nalezen v mapovém listu 7-3/3 v lesním porostu mezi vilovou zástavou Bílé Hory a Berounky. V celé sledované lokalitě Bílá Hora bylo nalezeno 327 jedinců.

Reynoutria japonica je vytrvalá bylina pocházející z Japonska. Mezi původní lokality patří i Korejský poloostrov, Čína a Taiwan. Jako nepůvodní se začala hojně rozšiřovat v S. Americe, Evropě, Austrálii a na Novém Zélandě. Do Evropy si bylinu přivezl zahradník a badatel Philippe von Sieboldem roku 1840 z Japonska. Stačil jen jeden samičí klon, ze kterého díky prodeji do zahrad a parků vznikla téměř kompletní populace v Evropě. Bylina začala ihned samovolně osidlovat synantropní, polopřirozené a přirozené stanoviště (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapovém listu 7-3/3 se druh nejhojněji

vyskytoval v extravilánu na opuštěné ploše, která se nachází mezi zahrádkářskou kolonií, firmou Feron a sklady firmy M.A.T.. Druh *Reynoutria japonica* zde tvoří porost v kombinaci s monokulturou *Calamagrostis epigejos*. Několik jedinců daného druhu bylo také nalezeno kolem Berounky v blízkosti kynologického cvičiště. Roztroušeně se vyskytoval také na okraji lesa na polní cestě kolmé na ulici Nad Štolou, která se nachází ve spodní části města Bílá Hora. V mapovém listu 7-3/1 se nejhojněji vyskytoval kolem cyklostezky podél silnice Plzeňská, která směřuje na Senec, a v ulici Nad Štolou (u knihovny města Plzeň). Oba výskyty v mapovém listu 7-3/1 patřily do asociace s *Reynoutria japonica*. V mapované oblasti bylo nalezeno 79 jedinců.

Robinia pseudacacia je opadavý strom, který se prvotně vyskytoval ve Střední a východní části Severní Ameriky (v Apalačských horách, od Pennsylvanie až po Georgii a na západ od Montany a Oklahomy). První zmínka o pěstování akátu v ČR byla zaznamenána roku 1710. Hojně se pěstuje jako okrasná dřevina, která patří mezi pionýrský druh. Na území České republiky ho nalezneme na otevřených a disturbovaných stanovištích (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapovaných lokalitách byl druh nalezen poblíž průmyslové zástavby, kde sídlí firma Feron (mapový list 7-3/3). *Robinia pseudacacia* zde byl pravděpodobně vysazen. Také se nacházel při okraji lesa, který byl oddělen od průmyslové zástavby jen hlavní komunikací v ulici Nad Feronou. Dále se nacházel v lesíku kolem zahrádkářské kolonie. Byl nalezen i na náspech u železniční tratě. *Robinia pseudacacia* se vyskytoval nejčastěji ve společenstvu *Chelidonia-Robinion*. V mapovém listu 7-3/1 byla dřevina nalezena v cípu stromového porostu směřující na louku rozprostírající se podél toku Berounky pod ulicí A. Loose. Ve sledovaném území Bílá Hora bylo nalezeno 1 190 jedinců.

Solidago canadensis je vytrvalá, vysoká trsnatá bylina se žlutými, pyramidálně uspořádanými úbory, které jsou v latách. Pravděpodobně pochází ze Severní Ameriky. V Evropě se vyskytoval od roku 1648. Poprvé se vyskytl ve Francii, dále se šířil do východní Asie, Austrálie a Nového Zélandu. Jedná se o světlomilnou a suchovzdornou invazní rostlinu. V ČR je druh neofytem, který se poprvé objevil v roce 1838. Nejhojněji se vyskytoval v severní části středních Čech, na Plzeňsku, v severních, severovýchodních a středních Čechách. Dále ho ještě nalezneme na Moravě a Slezku. Druh se nenachází ve vyšších nadmořských výškách. Prvotně se nacházel na mýtinách, polích, loukách a okrajích cest. Osidluje především ruderalní a mírně nitrofilní stanoviště a snadno proniká do přirozené vegetace. Dnes ho nalezneme především na poloruderalních intravilánech a periferiích obcí, na rumišťích, železničních náspech, v okolí hřbitovů, okrajích cest,

zahrad a v suších březích řek. Je schopen rychle kolonizovat vhodná stanoviště svými nažkami (šíření větrem), které jsou dobře klíčivé. Také se dobře šíří vegetativním odnožováním. *Solidago canadensis* se často toleruje a pěstuje pro jeho nenáročnost a medonosné vlastnosti. Patří mezi oblíbenou včelařskou rostlinu (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). V mapovaných listech byla rostlina nalezena na stanovištích ovlivněných člověkem, nebo na opuštěných plochách. V mapovém listu 7-3/1 se nacházel podél cyklostezky. *Solidago canadensis* zde tvořil společenstvo *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (4b1). Dále se nalézal kolem zahrádkářské kolonie poblíž penzionu Bukovec. V mapovém listu 7-3/3 se nacházel hojněji. Největší zastoupení *Solidago canadensis* bylo na volné ploše před mateřskou školkou, kde tvořil porosty s *Calamagrostis epigejos* a *Artemisia vulgaris*. Dále byla bylina nalezena kolem průmyslové zástavby firmy Feron na chodníku podél hlavní silnice Nad Feronou. Rostlina se téměř na každém stanovišti vyskytovala ve více kusech. V lokalitě Bílá Hora bylo nalezeno 1 609 jedinců.

Solidago gigantea je vytrvalá bylina s výběžky a s přímou lodyhou. Rostliny tvoří žluté úbory v pyramidálních latách. Od *Solidago canadensis* se liší zcela lysou lodyhou. *Solidago gigantea* pochází z jižní Kanady a USA. Poté se rozšířila do Evropy, kde se vyskytovala od roku 1758 (Londýn). V České republice patří mezi neofyty. Podle práce Catalogue of alien plants of the Czech Republic byla bylina poprvé evidována na našem území roku 1851. Nejvíce je rozšířena v severovýchodních, severních, středních Čechách a na východní Moravě. V horských polohách chybí (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Ve sledovaném území byla nalezena roztroušeně po celém území. Nalézala se ve spárách chodníků před rodinnými domy. Ve sledovaném území bylo nalezeno 477 jedinců.

Impatiens parviflora byla popsána v části „Druhy v území typické“.

5. DISKUZE

5.1. Srovnání nejvíce zastoupených čeledí v obou mapových listech

Na sledované ploše Bílá Hora byly nalezeny druhy náležející do 70 čeledí, jejichž výskyt byl srovnáván s jinými částmi Plzně viz Tab. 3 (Doubravka 75 a Bolevec 74). Na porovnávaném území Bolevec nebyl oproti Bílé Hoře nalezen žádný jedinec z čeledi Cannabaceae. V Doubravce se nevyskytovaly čeledi Anacardiaceae, Ericaceae, Saxifragaceae, Taxaceae a Vacciniaceae. V obou porovnávaných územích zároveň (Bolevec a Doubravka) nebyli nalezeni zástupci čeledí: Apocynaceae, Asclepiadaceae, Bignoniaceae, Dryopteridaceae, Grossulariaceae, Paeoniaceae, Resedaceae a Simaroubaceae. Na sledovaném území Bílá Hora se oproti lokalitám Doubravka a Bolevec nevyskytovaly čeledi: Gentianaceae (*Centaurium erythraea*), Elaeagnaceae (*Hippophaë rhamnoides*), Iridaceae (*Iris pseudacorus*), Cupressaceae (*Juniperus communis*), Lycopodiaceae (*Lycopodium clavatum*), Lythraceae (*Lythrum salicaria*) a Nymphaeaceae (*Nymphaea alba*) (KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010).

Nejvíce byla ve všech srovnávaných územích zastoupena čeleď Asteraceae. V sledovaném území Bílá Hora to bylo 42 druhů. Ve všech srovnávaných plochách byly z čeledi Asteraceae nejčastěji nalezeny: *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Čeledi Fabaceae, Poaceae a Rosaceae byly ve sledované lokalitě oproti porovnávaným (Doubravka a Bolevec) zastoupeny silněji (KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010).

Tab. 3: Srovnání počtu druhů jednotlivých čeledí dominujících v porovnávaných územích

Čeledi	Bílá Hora	Doubravka	Bolevec
Asteraceae	42	42	42
Fabaceae	20	15	16
Poaceae	25	21	22
Rosaceae	26	18	18
Celkem čeledí	70	75	74

5.2. Nepůvodní a invazní druhy na sledovaném území

V databázi Daisie jsou zaznamenány invazní druhy 1567 rodů z 213 čeledí (v Evropě), mezi kterými dominují velké globální čeledi s plevelovými tendencemi (Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Fabaceae a Brassicaceae) (PYŠEK et al., 2002).

Podle Tab. č. 4 bylo na Bílé Hoře nalezeno 25 nepůvodních (neo) čeledí, 7 invazních čeledí (z celkového počtu 70 zaznamenaných) a 41 nepůvodních druhů (z 313 druhů inventarizovaných ve studovaném území), (PYŠEK et al., 2002). Podle Tab. 4 je patrné, že nálezy byly na všech sledovaných územích (Bílá Hora, Doubravka a Bolevec) podobné. Největší zastoupení invazních druhů vykazovala čeleď Asteraceae (7 druhů Bílá Hora, 6 druhů Bolevec a Doubravka). Mezi invazní druhy patřící do čeledi Asteraceae se řadí: *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga quadriradiata*, *Solidago canadensis* a *Solidago gigantea* (KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010). Ve sledované lokalitě Bílá Hora byl navíc oproti porovnávaným územím nalezen *Helianthus tuberosus*. Druhou nejpočetnější čeledí invazních rostlin byla čeleď Fabaceae (3 druhy na Bílé Hoře, 2 druhy na Doubravce a Boleveci). Společné druhy sledované oblasti s porovnávanými lokalitami byly *Lupinus polyphyllus* a *Robinia pseudacacia* (KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010). Na Bílé Hoře byl navíc nalezen *Cytisus scoparius*.

Tab. 4: Srovnání nepůvodních druhů Bílé Hory s Doubravkou a Bolevcem.

	Počet nepůvodních druhů na Bílé Hoře	Počet nepůvodních druhů na Doubravce	Počet nepůvodních druhů na Bolevci
Aceraceae	1	1	1
Alliaceae	-	1	1
Amaranthaceae	1	1	1
Amaryllidaceae	-	1	1
Anacardaceae	1	1	1
Apiaceae	1	1	1
Asteraceae	9 (7)	8 (6)	8 (6)
Balsamicaceae	1	1	1
Berberidaceae	1	1	1
Bignoniaceae	1	-	-
Brassicaceae	2	1	1
Caprifoliaceae	1	2	2
Caryophyllaceae	-	1	1

Cornaceae	2	1	1
Corynaceae	-	1	1
Elaeagaceae	-	1	-
Fabaceae	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Fagaceae	1	1	1
Hippocastanaceae	1	1	1
Lamiaceae	1	2	2
Liliaceae	1	-	-
Oleaceae	1	2	2
Onagraceae	1	2	2
Oxalidaceae	1	-	-
Pinaceae	-	1	1
Poaceae	3	1	1
Polygonaceae	1	1	1
Ranunculaceae	1	1	1
Rosaceae	2	1	1
Scrophulariaceae	1	-	-
Simaroubaceae	1	-	-
Spiraceae	-	1	1
Vitaceae	1	1	1
Cel. nep. č.	25	28	27
Cel. nep. d.	41	40	39
Inv. čel. v Plzni	15	13	13

Legenda:

Červené číslice znázorňují počet invazních druhů jednotlivých čeledí.

Černé číslice znázorňují počet nepůvodních druhů jednotlivých čeledí.

Cel. nep. č. = Celkem nepůvodních čeledí ve sledovaném území Bílá Hora, Doubravka a Bolevec (PYŠEK et al., 2002; KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010).

Cel. nep. d. = Celkem nepůvodních druhů ve sledovaném území Bílá Hora, Doubravka a Bolevec (PYŠEK et al., 2002; KOPČOVÁ, 2012 a MECNER, 2010).

Inv. čel. v Plzni = Celkový počet invazních čeledí v Plzni (Mecner, 2010 a Kopčová, 2012).

Nejvíce se z nepůvodních rostlin na území České republiky daří rodu *Chenopodium* (27 druhů) (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Na sledovaném území Bílá Hora byl tento rod zastoupen pouze jediným druhem a to *Chenopodium album*. Dalším nepůvodním rodem pro Českou republiku je *Amaranthus* s 24 druhy (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Na Bílé Hoře byl rod *Amaranthus* zastoupen druhem *Amaranthus retroflexus*. Rod *Oenothera* (23 druhů) se ve sledované lokalitě nevyskytoval. Rod *Bromus* byl na území České republiky zastoupen 21 druhy (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Na Bílé Hoře byl rod zastoupen druhy *Bromus hordeaceus*, *Bromus sterilis* a *Bromus tectorum*. Mezi poslední nejpočetnější nepůvodní rod v ČR patří *Vicia* (18 druhů) (MLÍKOVSKÝ et STÝBLO, 2006). Na sledovaném území byl rod zastoupen 3 druhy: *Vicia cracca*, *Vicia hirsuta* a *Vicia sativa*.

Další srovnání bylo provedeno s vybranými diplomovými pracemi (viz Tab. 5). K srovnání byla použita území Dobravka (MECNER, 2010) a Bolevec (KOPČOVÁ, 2012). Ve sledovaném území Bílá Hora bylo nalezeno 15 invazních druhů, které byly zastoupeny 16 226 jedinci. Z toho bylo 13 invazních druhů totožných s invazními druhy Bolevce (mapové listy 8-2/3 a 8-2/4), 10 s druhy Doubravky (mapové listy 7-4/1 a 7-4/3) a 6 s druhy Bolevce a Košutky (mapový list 9-3/2). Na srovnávané ploše Bolevec bylo nalezeno 15 invazních druhů s 8 914 jedinci a na ploše Doubravka bylo nalezeno 12 invazních druhů s 20 744 jedinci. Nejpočetnějším druhem byla na sledovaném území *Impatiens parviflora* s 9 156 a *Conyza canadensis* s 3 456 jedinci, která je zároveň hojně rozšířena i na Bolevci a Doubravce.

Tab. 5: Zastoupení jednotlivých invazních druhů.

	Doubravka 7-4/1 a 7-4/3	Bolevec 8-2/3 a 8-2/4	Bílá Hora 7-3/3 a 7-3/1	Bolevec a Košutka 9-3/2
<i>Acer negundo</i>	661	23	1	0
<i>Ailanthus altissima</i>	0	4	0	0
<i>Conyza canadensis</i>	13 856	3 347	3 456	1 984
<i>Cytisus scoparius</i>	0	0	60	0
<i>Erigeron annuus</i>	317	109	2407	0
<i>Galinsoga parviflora</i>	500	437	105	2 061
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	250	427	48	902
<i>Helianthus tuberosus</i>	0	0	36	50
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	29	31	2	0
<i>Impatiens parviflora</i>	0	2 316	9 156	0
<i>Lupinus polyphyllus</i>	0	153	6	0

<i>Lycium barbarum</i>	0	30	0	0
<i>Quercus rubra</i>	0	657	327	0
<i>Reynoutria x bohemica</i>	30	0	0	0
<i>Reynoutria japonica</i>	56	21	79	129
<i>Robinia pseudacacia</i>	2 226	99	1 190	0
<i>Sedum hispanicum</i>	20	0	0	0
<i>Solidago canadensis</i>	1 881	860	1 609	334
<i>Solidago gigantea</i>	918	400	477	0
Celkem	20 744	8 914	18 959	5 460

Legenda:

Mapové listy 7-4/1 a 7-4/3 Doubravka – celé srovnávané území Doubravka (MECNER, 2010).

Mapové listy 8-2/3 a 8-2/4 Bolevec – celé srovnávané území Bolevec (KOPČOVÁ, 2012).

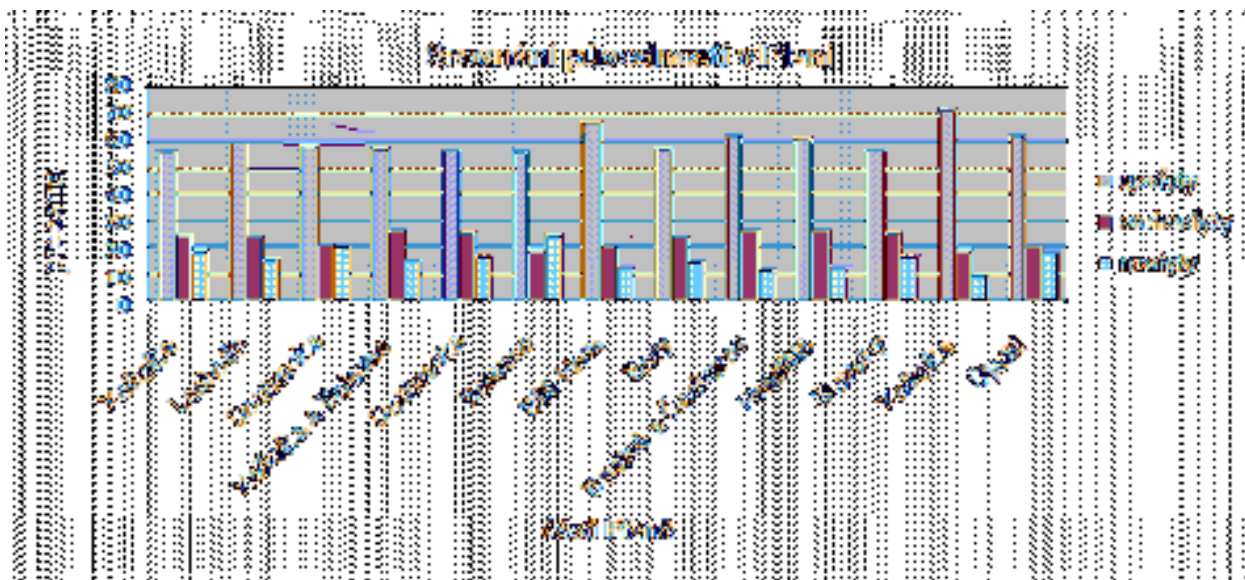
Mapové listy 7-3/3 a 7-3/1 Bílá Hora – celé srovnávané území.

Mapový list 9-3/2 Bolevec a Košutka – celé srovnávané území Bolevec a Košutka (FIALOVÁ, 2009).

5.3. Srovnání apofytů, neofytů a archeofytů jednotlivých částí Plzeň

Jednotlivé srovnání apofytů, archeofytů a neofytů je znázorněno na Obr. 15. Apofyty jsou nejvíce zastoupeny na Košutce s 71 % (MACHULKA, 2012) a ve sledovaném území Bílá Hora s 68 %. Podle Faitové (2002) jsou apofyty nejméně zastoupeny v Plzeňské části Košutka s 56 % a podle Kopčové (2012) v části Bolevec s 56 %. Archeofyty byly nejčastěji nalezeny v Plzeňské části Košutka a Bolevec s 27 % (FIALOVÁ, 2009). Se stejným procentuálním zastoupením byly nalezeny i v Hradišti (HRUŠKA, 2010). Nejméně archeofytů bylo nalezeno v části Bolevec s 19 % (KOPČOVÁ, 2012) a Košutka s 19 % (MACHULKA, 2012). Neofyty se nejvíce vyskytovaly v Plzeňské části Bolevec s 25 % (KOPČOVÁ, 2012) a nejméně na Košutce s 10 % (MACHULKA, 2012). Rozdíly mezi největším a nejmenším procentuálním zastoupením v jednotlivých částech Plzně jsou způsobeny především poměrně velkými rozdíly v letech zhotovení jednotlivých prací a rozdílnými typy ploch. Rozdílné procentuální zastoupení apofytů v jednotlivých částech by mohlo být způsobeno rozdílnými typy stanovišť a jejich rozlohou. Na Bolevci jsou nejvíce zastoupeny lesy, vodní plochy a louky, oproti Košutce, kde se nejvíce vyskytovaly plochy jako pole, lesy a volné plochy. V Plzeňské části Košutka se nalézají nejméně neofytů. Mapové plochy Košutky nejsou ve větší míře zatížené invazními druhy, na což poukazují jednotlivé mapy pro invazní rostliny. Invazní rostliny se nejvíce vyskytovaly podél cest a na volných nezastavěných plochách. Neofyty byly nejvíce zastoupeny

v Plzeňské části Bolevec. Z invazní mapy je patrné, že sledované plochy mají hustší komunikační síť (silnice, chodníky a cesty) oproti plochám s nejmenším procentuálním výskytem nepůvodních rostlin. Zbylé Plzeňské části nemají o tolik rozdílné procentuální zastoupení apofytů, neofytů a archeofytů.



Obr. 15: Původnost druhů na sledovaných plochách Plzeň.

Legenda:

Bílá Hora, Doubravka (MECNER, 2010), Doubravka (FAITOVÁ, 2002), (Lochotín (FAITOVÁ, 2002), Bolevec (KOPČOVÁ, 2012), Hradiště (HRUŠKA, 2010), Bručná a Čechurov (BURSOVÁ, 2010), Košutka a Bolevec (FIALOVÁ, 2009), Košutka (MACHULKA, 2012), Újezd (HRSTKA, 2012), Bory (AICHINGROVÁ, 2010), Slovany (PLZÁKOVÁ, 2012).

Z tabulky 6 je patrné, že nejvíce archeofytů bylo nalezeno v plzeňské části Hradiště (87 druhů) a nejméně v plzeňské části Košutka (41 druhů). Nejvíce neofytů bylo zaznamenáno v části Slovany (52 druhů), Bolevec (40 druhů) a Doubravka (40 druhů). Na Slovanech je rozšíření neofytů pravděpodobně způsobeno vysokou mírou zástavby (téměř celé území je zastavěné sídlištěm bez přirozených stanovišť). Celkově největší počet nepůvodních druhů (archeofytů a neofytů) byl nalezen v lokalitě Hradiště s celkovým počtem 126 druhů a nejméně na Košutce s 63 druhy. Košutka (mapové listy 9-2/4 a 9-2/3) je tvořena převážně plochami typu les, pole a louky. Na území se téměř nevyskytují zastavěné plochy.

Tab. 6: Počty nepůvodních druhů na sledovaných územích a ČR.

	BH	Dou	Bol	Hra	B-Č	B-K	K	Ú	Bor	Sl
Ar	69	54	54	87	69	57	41	38	54	67
Neo	36	40	40	39	29	32	22	30	33	52
Nepůvodní celkem	105	94	94	126	98	89	63	68	87	119

Legenda:

BH = Bílá Hora, **Dou** = Doubravka (MECNER, 2010), **Bol** = Bolevec (KOPČOVÁ, 2012), **Hra** = Hradiště (HRUŠKA, 2010), **B-Č** = Bručná a Čechurov (BURSOVÁ, 2010), **B-K** = Bolevec a Košutka (FIALOVÁ, 2009), **K** = Košutka (MACHULKA, 2012), **Ú** = Újezd (HRSTKA, 2012), **Bor** = Bory (AICHINGROVÁ, 2010), **Sl** = Slovany (PLZÁKOVÁ, 2012).

5.4. Srovnání zastoupení druhů v jednotlivých plochách

V Obr. 1 (Příloha 9.) bylo srovnáváno druhové zastoupení v mapovaných plochách Bílá Hora (mapové listy 7-3/1 a 7-3/3), Doubravka (mapové listy 7-4/1 a 7-4/3), Bolevec (mapové listy 8-2/3 a 8-2/4), Bory (mapové listy 9-5/2 a 9-5/4), Bručná a Čechurov (mapové listy 8-6/4 a 8-7/2), Hradiště (mapové listy 8-7/1 a 8-6/3), Slovany (mapové listy 8-5/3 a 8-5/4), Košutka (mapové listy 9-2/3 a 9-2/4), Újezd (mapové listy 7-4/2 a 7-4/4) a Košutka a Bolevec (mapový list 9-3/2). Největší druhovou diversitu měla lokalita Bolevec (mapové listy 8-2/3) s 262 druhy a nejmenší Doubravka (mapový list 7-4/1) se 143 druhy. Ve sledované lokalitě (Bílá Hora) bylo v mapovém listu 7-3/1 nalezeno 152 druhů a v mapovém listu 7-3/3 268 druhů.

5.5. Porovnání rozlohy společenstev Bílá Hora a Doubravka

Tab. 7 srovnává celkovou rozlohu stanovišť (m²) jednotlivých společenstev ve sledované ploše Bílá Hora a Doubravka. V loklitě Bílá Hora bylo nalezeno 21 společenstev o celkové rozloze 245 606 m² a v Dobravce bylo nalezeno 19 společenstev o rozloze 459 291 m². Rozdílná rozloha je způsobena typem ploch. Sledované území Doubravka měla spíše městskou zástavbu a Bílá Hora spíše plochy jako pole, louky a lesy. V lokalitě Bílá Hora se nevyskytovala společenstva *Malivion neglectae*, *Plantaginetea majoris* - porosty v zámkových dlažbách a mozaiky mezi společenstvy *Senecion fluviatilis* a *Sisymbrium officinalis* (5a a 3c), porosty *Calamagrostis epigejos* s prvky *Dauco-Melilotion* a *Aegopodium podagrariaea* (11b a 5e). V Doubravce se nevyskytovalo společenstvo

Calamagrostis epigejos s nálety dřevin (11c), mozaiková společenstva mezi *Dauco-Melilotion* a *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (4b a 4b1) a mozaiky mezi ruderálními trávničky s *Lolium perenne* a s *Leontodon autumnalis* (10a a 10c).

Tab. 7: Srovnávání společenstev na Bílé Hoře a Doubravce.

Společenstva	Bílá Hora (m ²)	Doubravka (m ²)
1	84	-
1a	10 417	1 718
3a	-	42
3b	1086	163
3c	82	18 001
4b1	3 2625	1 965
4b	8 442	7 085
4b X 4b1	818	-
5e	33 777	68 154
5eX3c	-	118
7a	11 920	11 620
7b	-	66
9a	793	6 137
9b	19 086	38 097
10a	28 604	195 556
10b	23 382	50 726
10c	984	-
10a X 10c	1 575	-
10d	2 038	8 993
10e	9 400	20902
11a	142 501	17 098
11b	150	10 006
11bX5e	-	2 844
11c	46 056	-
15	36	-
Celkem	245 606 m²	459 291 m²

Legenda:

1: *Robinietea* – společenstva druhotných akátových porostů, **1a** – *Chelidonio-Robinion* (ChR) **3:** *Chenopodietea* – nitrofilní společenstva na kypřených půdách, skládkách, rumištích, **3b** – *Bromo-Hordeion murini*, **3c** – *Sisymbrium officinalis* (*Erigeronto-Lactucetum* = Eri-Lac). **4:** *Artemisietea vulgaris* – ruderální nitrofilní společenstva

víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumištích, **4b** – *Dauco-Melilotion* (DM), **4b1** – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TAv). **5: Galio-Urticetea** – společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysýchavých stanovištích, **5e** – *Aegopodion podagrariae* (ArAp), porost *Urtica dioica* (pUd). **7 : Plantaginetea majoris** – společenstva terofyt a hemikryptofyt podmíněná zraňováním i sešlapáváním, **7a** – klasické *Lolio-Plantagineteum majoris* (LPm), *Polygonum arenastrum* (Pare), **7b** – porosty v zámkových dlažbách. **9: Sambuco-Salicion capreae** – keřová a stromová společenstva ruderálních stanovišť, **9a** – porosty s dominancí *Sambucus nigra* (Sn), **9b** – porosty s dominancí *Betula pendula*, *Salix caprea* (bjh). **10: ruderální trávníky**, **10a** - s *Lolium perenne*, **10b** - s *Festuca rubra*, **10c** – s *Leontodon autumnalis*, **10d** – s *Dactylis glomerata*, **10e** – s *Arrhenatherum elatius*. **11: porosty Calamagrostis epigejos**, **11a** – monocenózy (pCe), **11b** – s prvky *Dauco-Melilotion*, **11c** – *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin, **15** – porosty *D. sanguinalis*.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce byla zpracovávána od roku 2011 do 2014. Během vegetačních sezón 2012 a 2013 bylo prováděno terénní mapování vegetace v mapových listech 7-3/1 a 7-3/3, které se nacházely na území Bílé Hory. Mapové listy se lišily druhovým složením flóry a následně i vegetací. V mapovém listu 7-3/1 se spíše nalézaly louky, lesy a pole a v mapovém listu 7-3/3 se nacházely městské zástavby, zahrádky, zeleň (volné plochy) a průmyslové plochy. V mapovém listu 7-3/1 bylo celkem nalezeno 152 druhů a v mapovém listu 7-3/3 bylo nalezeno 268 druhů. Celkový počet druhů na sledovaném území činil 313.

Z ekologické analýzy druhů (FRANKA et KLOTZ, 1990) byly nejvíce zastoupeny polosvětlo milné rostliny (30 % celkově pro celou sledovanou plochu): *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Elytrigia repens*, *Galium aparine*, *Hypericum perforatum*, *Lamium album*, *Pinus sylvestris*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Poa annua*, *Potentilla anserina*, *Quercus robur*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense* a *Sambucus nigra*.

S ohledem na tepelné záření převládaly v území rostliny mírně teplých podmínek (24 % pro celou Bílou Horu) s typickými druhy jako: *Abies alba*, *Arctium lappa*, *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Fagus sylvatica*, *Galium aparine* a *Lolium perenne* aj.

V půdní vlhkosti převládají rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty), (27 % pro celou Bílou Horu). Typickými druhy byly: *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Erigeron annuus*, *Fagus sylvatica*, *Plantago major* a *Tanacetum vulgare*.

V klasifikaci nároků na půdní reakce převládají rostliny, kterým vyhovují slabě kyselé půdní reakce (neutrofyty), což činilo 17 % pro celé území Bílé Hora. Typickými druhy byly: *Aegopodium podagraria*, *Arrhenatherum elatius* a *Potentilla reptans*.

V klasifikaci nároky na dusík bylo nalezeno 14 % druhů, které byly typické na stanovištích bohatých na dusík: *Arrhenatherum elatius*, *Cirsium arvense*, *Erigeron annuus* a *Lolium perenne*.

Z analýzy životních forem dominovaly hemikryptofyty (Hkf) se 48 %: *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Fagus sylvatica*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Potentilla reptans*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum sect. Ruderalia* a *Trifolium pratense*.

Ze životních strategií bylo nalezeno nejvíce C – strategů. V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno celkem 75 C – strategů (49 % z celkového počtu druhů) a v mapovém listu 7-3/3 105 druhů (39 %). Nejtypičtější druhy byly: *Arrhenatherum elatius*, *Pinus sylvestris* a *Tanacetum vulgare*.

Podle původnosti bylo nejvíce rostlin zařazeno do apofytů. V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno 72 % druhů (108 druhů) a v lokalitě 7-3/3 64 % druhů (165 druhů). Mezi typické apofyty studované území patří: *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Fagus sylvatica*, *Lolium perenne*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa annua*, *Potentilla reptans*, *Quercus robur*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense* a *Urtica dioica*. Neofytů bylo podstatně méně a to 13 % (celkově pro celé sledované území). Mezi nejčastější druhy patří: *Arrhenatherum elatius*, *Conyza canadensis*, *Impatiens parviflora*, *Robinia pseudacacia* a *Solidago canadensis*. U neofytů byl dále sledován původ a nejvíce druhů (54 % z celkového počtu neofytů) z Bílé Hory pochází z Asie a z jiných částí Evropy.

Archeofytů bylo celkově 22 % (69 druhů). V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno 21 druhů a v mapovém listu 7-3/3 66 druhů. Archeofyty byly dále rozděleny podle doby zavlečení. Nejvíce druhů pochází z neolitu a eneolitu. V Bílé Hoře bylo nalezeno 25 % druhů z této doby, mezi které patří: *Anagallis arvensis*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Fumaria officinalis*, *Lapsana communis*, *Papaver rhoeas*, *Silene latifolia*, *Vicia hirsuta* a *Vicia sativa*.

Jednotlivé lokality byly rozděleny podle způsobu využívání na: orné půdy, louky, lesy, parky, zahrady a průmyslové plochy). Nejvíce druhů bylo nalezeno na orné půdě, v parcích a zahradách s 60 % (mapový list 7-3/1) a na průmyslových stanovištích s 46 % (mapový list 7-3/3). Mezi nejvíce zastoupené druhy patří: *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

V mapových listech 7-3/1 a 7-3/3 převládaly rostliny rostoucí v intravilánu (v částech zastavěných rodinnými domy a zahrádkářskými koloniemi). V mapovém listu 7-3/1 bylo nalezeno 132 druhů (51 %) a v mapovém listu 7-3/3 196 druhů (76 %). Nejběžnější druhy vyskytující se v intravilánu byly: *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Impatiens parviflora*, *Lolium perenne*, *Poa annua* a *Tanacetum vulgare*.

Dále práce poskytla aktuální informace o invazních rostlinách a ruderální vegetaci, při jejichž vyhodnocení bylo užito GIS. Výsledkem vyhodnocení byly mapy invazních druhů a vegetační mapy. Tento typ zpracování byl vybrán kvůli možnosti srovnání s

plochami Doubravka (MECNER, 2010) a Bolevec (KOPČOVÁ, 2012) při jejichž zmapování bylo použito stejné metodiky a pro možnost uchování dat pro pozdější srovnání. Jednotlivé srovnávané mapové plochy byly vybrány kvůli jejich blízkému umístění u mapovaného území Bílá Hora. Ve sledovaném území bylo celkově nalezeno 15 invazních druhů. Největší zastoupení měly druhy *Impatiens parviflora* (9 156 jedinců) a *Conyza canadensis* (3 456 jedinců). V celé lokalitě Bílá Hora bylo nalezeno 20 ruderálních společenstev. Mezi nejběžnější ruderální společenstva patří: ruderální trávníky s *Lolium perenne* (10a), které zaujímají 274 polygonů o celkové 28 604 m² (tj. 11,65 %). Největší plochu zaujímá společenstvo *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin o rozloze 46 056 m² (18,75 %).

7. SHRnutí

Tato diplomová práce se zabývá ruderalní flórou a vegetací městské čtvrti Bílá Hora, která je součástí města Plzeň. Celková rozloha území je 2,5 km². Území bylo sledováno po dvě vegetační sezóny (2012 a 2013) a v roce 2014 byla tato práce technicky dodělána. Plzeň – Bílá Hora byla rozdělena na dvě mapové plochy 7-3/1 a 7-3/3, které byly dále rozděleny na intravilán a extravilán. Nejpočetněji zastoupené druhy v mapovém listu 7-3/3 byly: *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Brassica napus* subsp. *napus*, *Calamagrostis epigejos*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Tanacetum vulgare*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa annua* a *Trifolium pratense*. V mapovém listu 7-3/1 to byly druhy: *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Picea abies* a *Pinus sylvestris*.

Cílem práce bylo sledování rostlinných druhů v lokalitách 7-3/3 a 7-3/1, které byly zpracovány do Tab. 1 (Příloha 1). Tabulka udává početnost jednotlivých druhů, český a odborný název. Výsledkem bylo 313 rostlinných druhů patřících do 70 čeledí. U jednotlivých druhů byly určeny ekologické nároky, které byly rozděleny do 5 kategorií (světelné záření, tepelné záření, půdní vlhkost, půdní reakce a nárok na dusík). V kategorii světelné záření dominovaly druhy polosvětломilné (30 %), v kategorii tepelné záření dominovaly druhy vyskytující se v mírně teplých podmínkách (24 %), v kategorii půdní vlhkost dominovaly mezofyty (27 %), v kategorii požadavků na půdní reakci dominovaly neutrofyty (17 %) a v kategorii nároky na dusík převládaly druhy, které osidlovaly stanoviště bohaté na dusík (14 %) (FRANK et KLOTZ, 1990).

Ze životních strategií dominovaly konkurenční druhy (v lokalitě 7-3/3 93 druhů a v lokalitě 7-3/1 66 druhů) (FRANK et KLOTZ, 1990).

Ze životních forem dominují Hemikryptofyty (48 %) (KUBÁT et al., 2002).

Dále byla v práci sledována původnost rostlin, podle které byly rostlinné druhy rozděleny na apofyty, neofyty a archeofyty. Apofytů bylo nalezeno ve sledovaném území 69 %, neofytů 13 % a archeofytů 22 %. Z archeofytů převládaly rostliny z neolitu a eneolitu (25 %). Neofyty byly dále rozděleny podle jejich původu a nejvíce druhů (54 %) pocházelo z Asie a z jiných částí Evropy (Pyšek et al., 2002).

Součástí práce jsou mapy invazních rostlin (Příloha 5) a mapy společenstev (Příloha 6). Na sledovaném území bylo nalezeno 313 rostlinných druhů, z nichž bylo 41 nepůvodních a 15 invazních. Nejvíce byly zastoupeny invazní druhy *Conyza canadensis*

s 3 456 jedinci a *Impatiens parviflora* s 9 156 jedinci. V lokalitě bylo nalezeno 20 společenstev. Nejtypičtější společenstvo bylo 10a (ruderální trávníky s *Lolium perenne*). Největší celkovou rozlohu (46 056 m² – 18,75 %) mělo společenstvo *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin (11c). Celkově bylo zakresleno 575 polygonů o celkové rozloze 245 605 m².

Práce je součástí grantového projektu č. 526/06/P406: Vliv suburbanizace na druhové složení městské flóry a vegetace na příkladu Plzně.

8. SUMMARY

The objective of this thesis was to map the ruderal vegetation of district Bílá Hora, which is part of Plzeň city, during vegetation seasons 2012 and 2013. Examined area was split in two map zones 7-3/1 and 7-3/3, which were divided into extravilan and intravilan. Total size of examined area is 2,5 km². The most occurring species were: *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Brassica napus* subsp. *napus*, *Calamagrostis epigejos*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Tanacetum vulgare*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa annua* a *Trifolium pratense* in map zone 7-3/3 and *Bellis perennis*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Picea abies* a *Pinus sylvestris* in map zone 7-3/1.

Final list of present species including czech name, scientific name and quantity, was compiled in Tab. 1 (Appendix 1). 313 species of 70 families in total have been registered. Attributes, such as demands on light radiation, thermal radiation, soil moisture, soil reactions and nitrogen, were defined. In category demands on light radiation dominated semi-heliophytes (30 %), in category demands on thermal radiation dominated species occurring in slightly warm conditions (24 %), in category demands on soil moisture dominated mezophytes (27%), in category demands on soil reactions dominated neutrophytes (17 %) and in category demands on nitrogen dominated species occurring on nitrogen rich soils (14 %) (FRANK et KLOTZ, 1990).

In classification of life strategies dominated competitive species (in area 7-3/3 were located 93 species and in area 7-3/1 were located 66 species) (FRANK et KLOTZ, 1990).

Hemikryptophytes (48 %) were dominating over other life forms (KUBÁT et al., 2002).

Plant species were in classification of originality divided into three groups: apophytes (69% of all species), neophytes (13% of all species) and archeophytes (22% of all species). Most archeophytic species originated from neolithic and eneolithic period (25 %). Neophytes were divided by continents of origin and most of neophytic species originate in Asia and other parts of Europe (Pyšek et al., 2002).

This thesis also includes maps of invasive plant species (Appendix 5) and maps of phytocenoses (Appendix 6). 313 plant species of which were 41 unoriginal and 15 invasive were found in examined area. Most widely spread invasive species were *Conyza Canadensis* (3 456 individuals) and *Impatiens parviflora* (9 156 individuals). Most

common phytocenosis was 10a (ruderal lawns with *Lolium perenne*). Phytocenosis with *Calamagrostis epigejos* (11c) expanded into largest area (46 056 m² – 18,75 %). 575 polygons (total area of 245 605 m²) were recorded.

This thesis is part of grant project 526/06/P406: Effect of suburbanization on structure of city flora and vegetation on example of city Plzeň.

9. LITERATURA

- AICHINGROVÁ, S. 2010: Mapování ruderalní flóry se zaměřením na invazní druhy v Plzni – Bory, mapové listy: Plzeň 9-5/2 a Plzeň 9-5/4. – *MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-80. Plzeň.
- AOPK ČR 2012: Vrstva mapování biotopů. (elektronická georeferencovaná databáze). Verze 2012. Praha. – *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR*. [citováno 2012-06-14]. Rozšíření přírodních a přírodě blízkých stanovišť na území ČR.
- BĚLOHLÁVEK, M. 1997: Plzeňská předměstí. – *Vyd. 1.*, 1-314. Plzeň.
- BURSOVÁ, J. 2010: Mapování flory se zaměřením na invazní druhy v Plzni – Bručná, mapové listy: Plzeň 8-6/4, Plzeň 8-7/2. – *MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-66. Plzeň.
- CULEK, M. 1996: Biogeografické členění České republiky. – *Enigma* 1-244. Praha.
- CZUDEK, T. 1976: Regionální členění reliéfu ČSR 1:500 000. – *Geografický Ústav ČSAV*. Brno.
- FAITOVÁ, J. 2002: Srovnání ruderalní flóry a vegetace panelové zástavby v Plzni v městských čtvrtích Lochotín, Košutka a Doubravka. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-104. Plzeň.
- FIALOVÁ, T. 2009: Studie ruderalní flóry a vegetace plzeňských čtvrtí Bolevec a Košutka. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*. Plzeň.
- FRANK, D. et KLOTZ, S. 1990: Biologisch-ökologische Daten zur Flora der DDR. 2. – *Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle*, 1-103. Halle-Wittenberg.
- HADAČ, E., SOFRON, J. et VONDRÁČEK, M. 1968: Květena Plzeňska. Materiál k floristickému výzkumu bližšího okolí Plzně. – *Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Plzni*, 1-290. Plzeň.
- HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., NĚMEČEK, R., ŠÁLY, R. et ŠURINA, B. 1991: Morfogenetický klasifikační systém půd ČSSR 1:500000, 2. doplnění vydání ČR. Bratislava
- HRSTKA, J. 2012: Mapování ruderalní flóry a vegetace v Plzni – Újezdě, mapové listy: Plzeň 7-4/2 a Plzeň 7-4/4. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-138. Plzeň.

- HRUŠKA, L. 2010: Mapování flóry se zaměřením na invazivní druhy v Plzni – Hradišti, mapový listy: Plzeň 8-6/3, Plzeň 8-7/1. – *MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-68. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2003: Změny ve flóře a vegetaci Plzně v období 25 let. – *Disertační práce: Aplikovaná a krajinná ekologie. Univerzita Karlova, Příroděná fakulta*, 1-183. Praha.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2004: Denně po nich šlapeme aneb Popelky mezi rostlinami. – *Iris*. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2005: Exkurze západočeské pobočky ČBS zaměřená na ruderalní vegetaci. – *Calluna* **10**, 3.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2006: Po čem v Plzni šlapeme. – *Univerzitní noviny* **10**, 12. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2007: Flóra. In: *Geografie Města Plzně. – Západočeská univerzita*, 74-77. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2007: Propojení geografických a geobotanických metod při mapování flóry a vegetace velkých městských aglomerací na příkladu Plzně. Katedra geografie, ZČU. – *Miscellanea Geographica* **13**: 113-118. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2008: Synantropní vegetace. Plzeňsko – příroda, historie, život. – *Baset*, 108 – 113. Praha.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. et † PYŠEK, A. 2002: Změny ruderalní flóry Plzně během posledních 35 let. – *Erica*, **10**: 17-44. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. et PYŠEK, P. 2003: Changes in composition and structure of urban flora over 120 years: a case study of the city of Plzeň. – *Flora* **198**, 366-376 Plzeň.
- CHYTRÝ, M. et al. 2009: Vegetace České republiky 2. Ruderalní, plevelová, skalní a suťová vegetace. – *Academia*, 1-520. Praha.
- CHYTRÝ, M. et al. 2010: Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. – *Academia*, 1-526. Praha.
- KOPČOVÁ, J. 2012: Mapování ruderalní flóry a vegetace v Plzni – Bolevec, mapové listy: Plzeň 8-2/3 a Plzeň 8-2/4. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-79. Plzeň.
- KOPECKÝ, K. et HEJNÝ, S. (1992). Ruderalní společenstva bylin České republiky. – *Academia*, 1-132. Praha.
- KUBÁT, K. et al. 2002: Klíč ke květeně České republiky. – *Academia*, 1-927. Praha.

- MACHULKA, A. 2012: Mapování ruderalní flóry se zvláštním zřetelem na invazní druhy v Plzni – Košutce, Mapové listy: Plzeň 9-2/3 a Plzeň 9-2/4. – *MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-73. Plzeň.
- MAŠEK, J. et al. 1993: Vysvětlivky k základní geologické mapě ČR 1:25000 Plzeň, list 12-333. – *Český geologický ústav*, 1-59. Praha.
- MECNER, P. 2010: Mapování flóry se zaměřením na invazní druhy v Plzni – Dobravce, mapové listy: Plzeň 7-4/1, Plzeň 7-4/3. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-93. Plzeň.
- MLÍKOVSKÝ, J. et STÝBLO, P. 2006: Nepůvodní druhy fauny a flóry české republiky, 1-496. Praha.
- MORAVEC, J. et al. 1994: Fytocenologie: nauka o vegetaci. – *Academia*, 1-403. Praha.
- MORAVEC, J. et al. 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, 2. vydání. Okresní vlastivědné muzeum v Litoměřicích, Severočeská pobočka botanické společnosti v ÚL. – *Botanický ústav av ČR v Průhoncích*, 1-206. Litoměřice.
- NEUHÄSLOVÁ, Z. et al. 1997: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky 1:500 000 – textová část. – *Botanický ústav Akademie věd České republiky*. Praha.
- PLZÁKOVÁ, L. 2012: Mapování ruderalní flóry se zvláštním zřetelem na invazní druhy v Plzni – Slovany. Mapové listy Plzeň 8-5/3 a 8-5/4. – *MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická v Plzni*, 1-71. Plzeň.
- PROCHÁZKA, F. et al. 2001: Červený a černý seznam cévnatých rostlin České republiky. – *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR*, 1-146. Praha.
- PYŠEK, A. et PYŠEK, P. 1988: Ruderalní flóra Plzně. – *Sborník Západočeského muzea v Plzni*, 1-34. Plzeň.
- PYŠEK, P. et al. 2002: Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – *Preslia*, **74**: 97-186. Praha.
- PYŠEK, P. et al. 2008: Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. – *Preslia* **80**: 101-149. Praha.
- PYŠEK, P. et al. 2012: Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia*, **84**: 155-255. Praha.
- PYŠEK, P., CHOCHOLOUŠKOVÁ Z., †PYŠEK A., JAROŠÍK V., CHYTRÝ M. et TICHÝ L. 2004: Trends in species diversity and composition of urban vegetation over three decades. – *Journal of Vegetation Science* **15**: 781-788.

- PYŠEK, P., CHYTRÝ, M., PERGL, J., SÁDLO, J. et WILD, J. 2012: Plant invasions in the Czech Republic: current state, introduction dynamics, invasive species and invaded – habitats. – *Preslia*, **84**: 575-629.
- QUITT, E. 1975: Klimatické oblasti ČSR 1:500 000. Geografický ústav ČSAV. Brno.
- REGAL, V. et ŠINDELÁŘOVÁ J. 1970: Atlas nejdůležitějších trav. – *Státní zemědělské nakladatelství*, 1-268. Praha.
- ROTHMALER, W. et al. 2000: Exkursionsflora von Deutschland 3 Gefäßpflanzen. – *Atlasband*, 1-753.
- ŘEŘICHOVÁ, Z. et CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2007: Flóra a vegetace obchodní a průmyslové zóny Plzeň – Černice. – *Erica* **14**: 23-38. Plzeň.
- SLAVÍKOVÁ, J. 1986: Ekologie rostlin. – *Státní pedagogické nakladatelství*, 1-368. Praha.
- SOFRON, J. et NESVADBOVÁ, J. 1997: Flóra a vegetace města Plzeň. – *Západočeské muzeum*, 1-200. Plzeň.
- ŠINDLAR, M. et al. 1998: Ekologie a asanační management invazních druhů rostlin v regionálních povodí ČR 1997 – 1998.

9.1 Internetové odkazy

BŘEHOVSKÝ, M. et JEDLIČKA, K. Úvod do geografických informaních systémů – přednáškový texty [online]. [citováno 2013-02-02]. Dostupné z:

<<http://www.gis.zcu.cz/studium/ugi/e-skripta/ugi.pdf>>

Conference of the parties to the convention on biological diversity [online] 2002. [citováno 2013-09-10]. Dostupné z: <<http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-06/official/cop-06-20-en.pdf>>

Český statistický úřad. Krajská správa ČSÚ v Plzni [online] 2013. [citováno 2013-02-02].

Dostupné z:

<http://www.czso.cz/xp/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_v_plzenskem_kraji_v_1_pololetu_2012>

Český úřad zeměřický a katastrální. Státní správa zeměřictví a katastru [online] 2013.

[citováno 2014-02-20]. Dostupné z: <<http://www.cuzk.cz/>>

ERTL, S., BRANDOS, O. et BÍNA, J. 2007. Mapa pohoří a nížin v ČR, geomorfologické členění České republiky, In: Treking.cz. [online] 2007. [citováno 2013-05-30]. Dostupné z:

<<http://www.treking.cz/regiony/celky.htm>>

Horní Berounka. Přírodní park, Plzeňsko. In: Turistika.cz. s.r.o. [online] 2007 – 2014.

[citováno 2012-05-12]. Dostupné z: <<http://www.turistika.cz/mista/horni-berounka>>

KŘIVÁNEK, M. 2006 – 2007. Právní úprava problematiky nepůvodních a invazních organismů v České republice a doporučené postupy při omezování jejich šíření. Text vychází z právních předpisů platných k 30. 6. 2005 [online]. [citováno 2013-11-08]. Dostupné z: <http://www.sci.muni.cz/bot_zahr/invaznidruhylegislativa.pdf>

KUČERA, J. et al. 2004 – 2009. Mechorosty České republiky. On-line klíče, popisy a ilustrace [online] 2004 – 2009. [citováno 2012-05-12]. Dostupné z: <<http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>>

Mapový portál města Plzně [online] 2014. [citováno 2014-26-02]. Dostupné z: <http://mapy.plzen.eu/aplikace-a-mapy/sumare-z-gis-databaze/vid_44/pocet-obyvatele-za-urbany-44.aspx>

PAUKERTOVIÁ. Poradenská a konzultační činnost v oblasti životního prostředí [online]. [citováno 2014-02-09]. Dostupné z: <<http://www.paukertova.cz/view.php?cisloclanku=2010020004>>

PAZDERA, Z. Herbář wendys [online]. [citováno 2012-05-12]. Dostupné z: <<http://botanika.wendys.cz/>>

Pracovní skupina pro výzkum vegetace, Ústav botaniky a zoologie Přírodověcká fakulta Masarykova univerzita. In: Rozrazil [online] 2005. [citováno 2013-09-13]. Dostupné z: <<http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/vegetace.php>>

Seznam.cz. a. s. [online] 2011. [citováno 2013-02-02]. Dostupné z: <<http://mapy.cz/#!x=13.411256&y=49.777000&z=12>>

Správa informačních technologií města Plzně [online] 2014. [citováno 2013-02-02]. Dostupné z: <<http://gis.plzen-city/public/> - GIS portál města Plzně>

Správa informačních technologií města Plzně [online] 2014. [citováno 2013-02-02]. Dostupné z: <<http://mapy.plzen.eu/>>

Správa veřejného statku města Plzně [online] 2014. [citováno 2013-02-02]. Dostupné z: <<http://www.svsmp.cz/download.aspx?dontparse=true&FileID=652>>

ŠÁLEK, M. Systém multimediální elektronické publikace. Obecná ekologie [online]. [citováno 2014-02-09]. Dostupné z: <<http://etext.czu.cz/sekce.php?id=publikace>>

Útvar koncepce a rozvoje města Plzně [online] 2014. [citováno 2013-05-30]. Dostupné z: <<http://ukr.plzen.eu/>>

VOGELTANZ, E. et MOŠNA, K. 2008. Historie pivovaru Gambrinus 1869 – 1969 a historie plzeňského pivovarnictví. In: Pivovary.info [online] 1999 – 2014. [citováno 2013.10.18]. Dostupné z: <<http://www.pivovary.info/view.php?cisloclanku=2008050019>>

ZICHA, O. In: Biolib [online] 1999-2014. [citováno 2013-04-07]. Dostupné z:
<<http://www.biolib.cz/cz/references/dir13/>>

10. PŘÍLOHY

10.1. Seznam příloh

Příloha 1: Druhový soupis rostlin v Bílé Hoře.

Příloha 2: Zastoupení čeledí na Bílé Hoře.

Příloha 3: Vyhodnocení invazních druhů.

Příloha 4: Vyhodnocení vegetace.

Příloha 5: Mapy invazních druhů.

Příloha 6: Vegetační mapy.

Příloha 7: Fotodokumentace invazních druhů.

Příloha 8: Fotodokumentace porostů.

Příloha 9: Zastoupení druhů na Bílé Hoře ve srovnání s jinými částmi Plzeňských čtvrtí.

Příloha 10: Rozdělení Plzně do jednotlivých mapových listů.

Příloha 1

1.1. Druhový soupis rostlin v Bílé Hoře

Tab. 1: Druhový soupis rostlin v Bílé Hoře (v mapových listech 7-3/1 a 7-3/3).

I – intravilán, **E** – extravilán, **1** – plocha 7-3/1, **3** – plocha 7-3/3, **FAM** – čeleď. **Lokalita:** P – průmysl, Po – pole, L – les, Lo – louka, V – voda, Ze – zeleň, Z – zahrada.

L – klasifikace rostlin podle nároků na světelné záření: **1** – rostliny hlubokého stínu (sciofyty), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – stínomilné rostliny, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5 (heliosciafyty), **5** – polostínomilné rostliny, **6** – přechodný stupeň 5 a 7, **7** – polosvětломilné rostliny, **8** – světломilné rostliny, **9** – rostliny přímého světla (heliofyty).

T – klasifikace rostlin podle nároků na tepelné záření: **1** – chladnomilné rostliny (psychrofyty), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – rostliny chladného pásma, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – rostliny mírně teplých podmínek, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – teplomilné rostliny (termofyty), **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – extrémně teplomilné rostliny (xerothermofyty).

F – klasifikace rostlin podle nároků na půdní vlhkost: **1** – extrémně suchomilné rostliny (xerofyty), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – suchomilné rostliny, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty), **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – vlhkomilné rostliny, **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – ukazatelé zamokřených stanovišť, **10** – přechodně vodní rostliny, **11** – bažinné rostliny (hygrofyty), **12** – vodní ponořené rostliny (hydrofyty).

R – klasifikace rostlin podle nároků na půdní reakci: **1** – silně kyselá, **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – kyselá (acidofyty), **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – indikátory mírně kyselých půd, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – slabě kyselá půdní reakce (neurofyty), **8** – přechodný stupeň mezi 7 a 9, **9** – bazické a vápnomilné druhy (alkalofyty a kalcifyty).

N – klasifikace rostlin podle nároků na dusík: **1** – rostliny na dusík chudých stanovišť (nitrofobní), **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3, **3** – rostliny častější na dusík chudých stanovištích, **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5** – hojnější na dusíkem bohatých stanovištích, **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7** – rostliny na dusík bohatých stanovištích, **8** – ukazatelé dusíku, **9** – rostliny na stanoviště s přebytkem dusíku (nitrofyty).

Map. listy – mapové listy, **LEBF.** – **Životní formy:** **Hf** – hydrofyty, **Hkf** – hemikryptofyty, **Tf** – terofyty, **Gf** – geofyty, **Chf** – chamaefyty, **Nff** – nanofanerofyty, **Mff** – makrofanerofyty, **Ff** – fanerofyty).

STR – Životní strategie: **C** – rostliny konkurenční strategie, **R** – rostliny ruderální strategie, **S** – rostliny stresolerantní strategie. Různé kombinace dvou strategií **CR**, **CS**, **SR** a 3 strategií **CSR** a rostliny pro, které nejsou hodnoty uvedeny.

PŮV. – Původnost rostlin: **Apo** – apofyty, **ar** – archeofyty, **neo** – neofyty. **Doba zavlečení rostlin:** **Ar** – archeofyty bez evidence doby výskytu, **ArB** – archeofyty zavlečené v době bronzové (2200-750 př.n.l.), **ArM** – archeofyty zavlečené ve středověku (550-1500 n.l.), **ArN** – archeofyty zavlečené v neolitu a eneolitu (5300-2200 př.n.l.), **ArP** –

archofyty zavlečené v době mezi (5300 př.n.l.-550 n.l.), **ArR** – archofyty zavlečené v době Římské říše a stěhování národů (0-550 n.l.), **ArI** – archofyty zavlečené v době železné (750 př.n.l.-0 n.l.).

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I,E)a1(I,E)	<i>Abies alba</i>	jedle bělokorá	L	1	MFf	ap		c	9	5	4				Pinaceae
3 E	<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý	Ze	1	MFf	neo	Severní Amerika	c	5			5		6	Aceraceae
3(I)a1(I)	<i>Acer platanoides</i>	javor mlč	Lo	1	MFf	ap		c	4	6	4				Aceraceae
3(I)a1(I)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	Lo	1	MFf	ap		c	4		4	6		7	Aceraceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice koží noha	P	3	Hkf,Gf	ap		c	5		3	6	7	8	Apiaceae
3 (I)	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	L	1	MFf	neo	Asie+Evropa	c	5	5				6	Hippocastanaceae
3(I),a1(I)	<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	P	1	Hkf	ap		cs	5		3	5	7		Rosaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	L,Po	2	Hkf	ap		csr	7		3	4	3	3	Poaceae
3 E	<i>Agrostis gigantea</i>	psineček veliký	P	1	Hkf	neo	Asie+Evropa	c	7		3	8	7	6	Poaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	Ze	3	Hkf	ap		c	6			4			Asteraceae
3(E)a1(E)	<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel ostralaločný	Lo, Ze	1	Hkf	ap		csr	6	4	3	6		6	Rosaceae
3(I)a1(I)	<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	P	1	Hkf	ap		cr	5	6	3	5	7	9	Brassicaceae
3(I)	<i>Allium</i> sp.	pažitka sp.	P	1		ap		csr							Alliaceae
3(E)	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	V		MFf	ap		c	5	5	3	9	6		Betulaceae
3(E)	<i>Alnus incana</i>	olše šedá	L,V	1	MFf-NFf	ap		c	6	4	5	7	8		Betulaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	Lo,P	3	Hkf	ap		sr	9		5	9		9	Poaceae
3(I)	<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý	K,P	1	Tf	neo	Severní Amerika	cr	9	9	7	4	7	9	Amaranthaceae
3(I,E)	<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní	P	1	Tf	arN		r	6	6	3	5		6	Primulaceae
3(E)	<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	L	1	Gf	ap		csr			3				Ranunculaceae
3(I)	<i>Anethum graveolens</i>	kopr vonný	P	1	Tf	ar	Asie+Evropa	cr	8	8					Apiaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní	P	1	Tf	ar		cr	7	6	5	4	3	6	Asteraceae
3(I)	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	Po	1	Hkf	ap		csr			3		5		Poaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	P	2	Hkf	ap		c	7		5	5		8	Apiaceae
3(I)	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	P	1	Hkf	ap		c	6	6	4	4	7	4	Ranunculaceae
1(I)	<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní	Ze	1	Tf	ar		r	6		3	4	4	4	Brassicaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	K	1	Hkf	arB		c	9	5	4	5	7	9	Asteraceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Arctium minus</i>	lopuch menší	K	1	Hkf	arM		c	9	5	3	5	8	9	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Armoracia rusticana</i>	křen selský	Ze	1	Hkf	ar	Evropa	c	8	6	3	5		9	Brassicaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	ovsík vyvýšený	P,Lo	4 a 2	Hkf	neo	Asie+Evropa	c	8	5	3	5	7	7	Poaceae
3 E	<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý	Pole	1	Hkf	ar		cs	9	6	7	4		8	Asteraceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	Ze,P	3 a 2	Hkf	ap		c	7			6		8	Asteraceae
1(E)	<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí	L	1	Hkf	ap		cs	4		7			6	Woodsiaceae
3(I)	<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	P	1	Tf	arP	Asie+Evropa	cr	6	5		5	7	7	Chenopodiaceae
1(I)	<i>Atriplex sagittata</i>	lebeda lesklá	P	1	Tf	arP		cr							Chenopodiaceae
3(I)	<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	měrnice černá	P	1	Hkf	arB		c	8	6	5	5		8	Lamiaceae
3(I)	<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	P	1	Hkf	ap		cr	8		3	7		6	Brassicaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	P,Lo,Ze,Z	4 a 4	Hkf	ap		csr	8	5	2			5	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Berberis thunbergii</i>	dřišťál obecný	P,Ze	1	NFf	ap		c							Berberidaceae
3(I)a1(I)	<i>Berberis vulgaris</i>	dřišťál obecný	Ze	1	NFf	ap		c		6	4	4	8	3	Berberidaceae
1(I,E)	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	P,L,	1	MFf	ap		c	7						Betulaceae
3(E)	<i>Brassica napus</i> subsp. <i>napus</i>	brukev řepka olejka	Po	4	Tf	ar		cr	8			5		8	Brassicaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(E,I)	<i>Bromus hordeaceus</i>	sveřep měkký	P	1	Tf-Hkf	ar		cr	7	6	3			3	Poaceae
3(I)	<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový	P	1	Hkf	arN		cr	7	7	4	4		5	Poaceae
3(I)	<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní	P	1	Tf-Hkf	arN	Asie+Evropa	r	8	6	7	3	8	4	Poaceae
3(E,I)	<i>Calamagrostis epigejos</i>	třina křovištní	P,Ze,K	1	Hkf	ap		cr	7	5	7			6	Poaceae
1(E)	<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	L	1	Chf	ap		cs	8		3		1	1	Ericaceae
3(E)	<i>Caltha palustris</i>	blatouh bahenní	V	1	Hkf	ap		csr	7			8			Ranunculaceae
3(I)	<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	P	1	Hkf	ap		c	8	6	5	6	7	9	Convolvulaceae
3(I)	<i>Camelina sativa</i>	lnička setá	P	1	Tf	neo		cr							Brassicaceae
1(E)	<i>Campanula glomerata</i>	zvonek klubkatý	Ze	1	Hkf	ap		csr	7		7	4	7		Campanulaceae
3(E,I)	<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	P	1	Hkf	ap		csr	8	5	4	5	7	4	Campanulaceae
1(I)	<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	Z, Ze	1	Hkf	ap		csr	5	5	4	4	8	3	Campanulaceae
3(E)	<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý	Ze,P	1	Hkf	ap		csr	6	3	4	5		8	Campanulaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	Ze,P	3	Tf	arN	Středozeří	r	7			5		7	Brassicaceae
1(I,E)	<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	Lo,P	1	Hkf	ap		csr	4			7			Brassicaceae
3(E)	<i>Cardaria draba</i>	vesnovka obecná	V	1	Hkf	arM	Středozeří+Asie	csr	8	7	7	3	8	5	Brassicaceae
1(E)	<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	Po	1	Hkf	ar	Asie+Evropa	cr	9	5	6	3		8	Asteraceae
1(E)	<i>Carduus nutans</i>	bodlák nicí	Po	1	Hkf	ap		cr	8		5	3	8	6	Asteraceae
1(I)	<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	V	2	Hkf			c					3	4	Cyperaceae
3(I)	<i>Carex ornithopoda</i>	ostřice ptačí nožka	Ze		Hkf	ap		csr	6		4	3	9	3	Cyperaceae
3(I)	<i>Carum carvi</i>	kmín kořený	P	1	Hkf	ap		c	8	4	5	5			Apiaceae
3(E)	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	L	1	MFf	ap		c	4	6	4				Corylaceae
3(I)	<i>Catalpa bignonioides</i>	katalpa trubačovitá	Z	1	MFf	neo									Bignoniaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	P,K	1	Hkf	ap		c	7		5				Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní	P	2	Chf	ap		cr	8	6	5	4	6	4	Caryophyllaceae
1(I)	<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	Ze	1	Hkf	ap		cr	6			5		5	Caryophyllaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	Po,Lo,P	1	Hkf	arM	Středozeří	c	9	6	5	4	8	5	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	P,Ze	2 a 1	Hkf	arP	Asie+Evropa	c	8					7	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	P	1	Hkf	arM	Evr	cr	8	5	3	5		8	Asteraceae
1(I)	<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	Z	1	Gf	ap		cs	5		3	4		4	Convallariaceae
3(I)	<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	P	1	Hkf	arN	Středozeří+Asie	cr	7	6		4	6		Convolvulaceae
3(I)a1(I)	<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	P,K,Ze	4	Tf	neo	Severní Amerika	cr	8			4	3	4	Asteraceae
3(I)	<i>Cornus alba</i>	svída bílá (kultivar)	Ze	1	NFf	neo		c							Cornaceae
1(I)	<i>Cornus mas</i>	dřín jarní	Z	1	NFf	ap		c	6	7	4		8	4	Cornaceae
1(I)	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	Z	1	NFf	ap		c	7	5	4		8		Cornaceae
3(I)a1(I)	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	L	1	NFf	ap		c	6	5	3				Corylaceae
3(I)a1(I)	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	skalník rozprostřený	Ze	1	NFf	neo		c							Rosaceae
3(E)a1(E)	<i>Crataegus sp.</i>	hloch	L	1	NFf	ap		c							Rosaceae
1(E)	<i>Crataegus laevigata</i>	hloch obecný	L	1	NFf	ap		c	6	5	4	5	7		Rosaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Cytisus scoparius</i>	janovec metlatý	L,Ze	1	NFf	neo	Evropa	c							Fabaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	L,Ze.Lo, Po,P,Z,K	3	Hkf	ap		c				5		6	Poaceae
3(I,E)	<i>Daucus carota</i>	mrkev pravá	P	2	Tf-Hkf	ap		cr	8	6	5	4		4	Apiaceae
3(I)	<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný	P	1	Tf	ap	Asie	cr	8	6	7	4	8	6	Brassicaceae
3 E	<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	Lo	2	Hkf, Chf	ap		csr	8		4	4	3	2	Caryophyllaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I,E)a1(I)	<i>Digitalis purpurea</i>	náprstník červený	P,L	1	Hkf	neo	Evropa	cr	7	5	2	5	3	6	Scrophulariaceae
3(I)	<i>Digitaria sanguinalis</i>	rosička krvavá	K	1	Tf	ar		r	7	7	3	3	5	4	Poaceae
3(I)	<i>Dipsacus fullonum</i>	štetka planá	Ze,P	1	Hkf	ap		cr							Dipsacaceae
3(E)a1(E)	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	L	1	Hkf	ap		csr	3		3	5	5	6	Dryopteridaceae
3(I)	<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	P	1	Tf	arN	Asie+Evropa	cr	6	7	5	5		8	Poaceae
3(E)	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	Po	1	Hkf	neo	Evropa	c	8	8	6	4	8	7	Asteraceae
3(I,E)	<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	P	2	Hkf	arN	Středomoří	cr	9	7	3	3		4	Boraginaceae
3(I)a1(I)	<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	Ze	2	Gf	ap		c	7		7	5		8	Poaceae
3(I)	<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	P	2	Hkf	ap		c	8		5	5	3	8	Onagraceae
1(E)	<i>Epilobium ciliatum</i>	vrbovka žláznatá	Ze	1	Hkf	neo	Severní Amerika	c							Onagraceae
3(I)	<i>Epilobium parviflorum</i>	vrbovka malokvětá	Ze	1	Hkf	ap		cs	7	5	3	9	8	5	Onagraceae
3(E)	<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	K	1	Gf	ap		cr	6			6		3	Equisetaceae
1(E)	<i>Equisetum sylvaticum</i>	preslička lesní	L	1	Gf	ap		cs	3	4		6	3	3	Equisetaceae
3(I)a1(I,E)	<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	P,Ze,K	2	Tf	neo	Severní Amerika	c	6			5		7	Asteraceae
3(I)	<i>Erodium cicutarium</i>	pumpava obecná	Ze	1	Tf	arB		r	8		5	3			Geraniaceae
1(E)	<i>Erophila verna</i>	osívka jarní	Lo	1	Tf	ap		sr	8	6	3	4	4	4	Brassicaceae
3(I)	<i>Erysimum durum</i>	trýzel tvrdý	P	1	Hkf	ap		csr							Brassicaceae
3(I)	<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryžec chvojka	P,Ze	1	Hkf	ap		csr	8		4	3		3	Euphorbiaceae
3(I)a1(I)	<i>Euphorbia helioscopia</i>	pryžec kolovratec	P,Ze	1	Tf	arB		r	6	6	3	5	7	7	Euphorbiaceae
3(E)a1(E)	<i>Euphorbia peplus</i>	pryžec okrouhlý	Po	1	Tf	arM		r	6	6	3	4		8	Euphorbiaceae
3(I)a1(I)	<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	Ze	1	Hkf	apo		c							Poaceae
3(E)a1(E)	<i>Fagus sylvatica</i>	dub lesní	L	3	MFf	ap		c	3	5	2	5			Fagaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
1(E)	<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	orsej jarní hlíznatý	L	1	Gf	ap		csr							Ranunculaceae
1(E)	<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	V	1	Hkf	ap		c	7			8		4	Rosaceae
3(I)a1(I)	<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	T	1	Hkf	ap		csr	7		5	5		6	Rosaceae
3(E)	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepily	L	1	MFf	ap		c	4	5	3		7	7	Oleaceae
3(I)	<i>Fumaria officinalis</i>	zemědým lékařský	P	1	Tf	arN	Středomoří	r	6		3	5	6	7	Fumariaceae
3(E)	<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý	Lo	1	Gf			csr	4		4	6	7	7	Liliaceae
3(I)	<i>Galanthus nivalis</i>	sněženka podsněžník	Z	1	Gf	ap		csr	5	7	4		7	7	Amaryllidaceae
1(I)	<i>Galeobdolon argentatum</i>	pitulník postříbřený	L	1	Chf	neo	Jižní Amerika	csr	6	5	3	6		7	Lamiaceae
3(I)	<i>Galinsoga parviflora</i>	pěťour maloúborný	Ze	1	Tf	neo	Jižní Amerika +Střední.Amerika	cr	7	6	3	5	5	8	Asteraceae
3(I)	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	pěťour srstnatý	Ze,P	1	Tf	neo		cr							Asteraceae
3(I)a1(I,E)	<i>Galium album</i>	svízel bílý	Ze,P,K	1	Hkf	ap		c	7		3	5			Rubiaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	L,P	2	Hkf	ap		cr	7	5	3	6	6	8	Rubiaceae
3(I)	<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	Ze	1	Hkf	ap		c	7			5			Rubiaceae
3(I)	<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	Ze	1	Hkf	ap		csr	7	5		4	7	3	Rubiaceae
3(I)a1(I)	<i>Geranium molle</i>	kakost měkký	Ze	1	Tf	ar		r	7	6	3	3	5	4	Rubiaceae
3(E)	<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	L	1	Hkf	ap		c	8	5	5	5	8	7	Geraniaceae
3(I)	<i>Geranium pusillum</i>	kakost maličkový	P	1	Tf	arB		c	7	5	5	3		7	Geraniaceae
3(I)	<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	P	1	Tf,Hkf	ap		csr	4		3			7	Geraniaceae
3(I,E)	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	P,L	1	Hkf	ap		csr	4	5	5	5		7	Rosaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	Ze	1	Hkf	ap		csr	6	5	3	6		7	Lamiaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I,E)a1(I,E)	<i>Hedera helix</i>	brečtan popínavý	P,L	2	MFf	ap		csr	4	5	2	5			Araliaceae
3(E)	<i>Helleborus viridis</i>	čeměrice zelená	L	1	Hkf	neo		cs	3	6	2	5	8	5	Ranunculaceae
3(I)a1(I)	<i>Helianthus tuberosus</i>	slunečnice topinambur	Ze,Z	1	Hkf	neo	Severní Amerika	c	9	7		6	7	6	Asteraceae
3(I,E)a1(E)	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	bolševník velkolepý	L	1	Hkf	ap		c	7	5	2	5		8	Apiaceae
1(I)	<i>Hieracium aurantiacum</i>	jestřábník oranžový	Ze	1	Hkf			csr	8	3	5	5	4	2	Asteraceae
1(E)	<i>Hieracium laevigatum</i>	jestřábník hladký	L	1	Hkf	ap		cs	7	5	3	5	2	2	Asteraceae
3(E)	<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	Lo	1	Hkf	ap		csr	7		3	4		2	Asteraceae
3(I)	<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	P	1	Hkf	ap		cr	7	5	3	6		4	Poaceae
3(I)	<i>Hordeum murinum</i>	ječmen myší	Ze,K	1	Tf	ap		r	8	7		4		5	Poaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	P,L	1	Hkf	ap		c	7	6	3	8	6	8	Cannabaceae
1(I)	<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá	Ze	1	Hkf	ap		csr	8		3	6	3	2	Hypericaceae
3(I)a1(I)	<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	P,Ze	1	Hkf	ap		c	7		5	4			Hypericaceae
3(I),1(I)	<i>Hypnum cupressiforme</i>	rokyt cypřišový	Ze	2											Bryophyta
3(E)	<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý	Lo	1	Hkf	ap		csr	8	5	3	5	4	3	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Chelidonium majus</i>	vlašťovičník větší	L,P,Ze	3	Hkf	arM	Asie+Evropa	cr	6	6		5		8	Papaveraceae
3(I)	<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	P	1	Hkf	ap	Středozeří+Asie	cr				4		7	Chenopodiaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	P	4 a 3	Tf	neo	Asie	sr	4	6	5	5		6	Balsamicaceae
3(E)a1(E)	<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	Ze	1	MFf	arP	Asie	c	8	8		5			Juglandaceae
3(E)	<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	L	1	Hkf	ap		cr	8	5	3	7	3	4	Juncaceae
3(I)a1(I)	<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	P	1	Hkf	ap		c	7	5	3	4	7	3	Dipsacaceae
3(I)	<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	P	2	Tf-Hkf	arM	Asie+Evropa+Afrika	cr	9	7	7	4		4	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	P	2	Hkf	ap	Euroasie	csr	7		3	5		9	Lamiaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)a1(I)	<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá	P	1	Hkf	ap		csr	4		4	6	7	8	Lamiaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	Po	1	Tf	arN		r	7		3	5		8	Lamiaceae
3(I)	<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná	Ze,K	1	Tf	arN		cr	5		3	5		7	Asteraceae
3(E)	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	L	2	MFf	ap	Evropa	cr	8		6	4		3	Pinaceae
3(I)	<i>Lathyrus tuberosus</i>	hrachor hlíznatý	Ze	1	Hkf	ar		cr	7	6	6	4	8	4	Fabaceae
1(I)	<i>Lathyrus sylvestris</i>	hrachor lesní	Ze	1	Hkf	ap		c	7	6	4	4	8	2	Fabaceae
3(I)	<i>Leontodon autumnalis</i>	máchalka podzimní	Ze	1	Hkf	ap		csr	7		3	5		5	Asteraceae
3(I)	<i>Lepidium rudemale</i>	řeřicha rumní	Ze,P	1		arR		r	9		7	4		6	Brassicaceae
3(I)	<i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	kopretina bílá pravá	Z	1	Hkf	ap		c	7		3	4		3	Asteraceae
3(I)	<i>Lilium bulbiferum</i>	lilie cibulkonosná	P	1	Gf	ap									Liliaceae
3(I)	<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	P	1	Hkf	ar		csr	8	5	5	3	7	3	Scrophulariaceae
3(I)a1(I)	<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	P,Ze,Z,Lo, K	4 a 4	Hkf	ap		c	8	5	3	5		7	Poaceae
3(I)a1(I)	<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	Ze	2	Hkf	ap		csr	7		3	4	7	3	Fabaceae
3(I)	<i>Lolium multiflorum</i>	jílek mnohokvětý	K,P	1	Tf,Hkf	neo	Evropa	c	7	7	3	4			Poaceae
1(E)	<i>Lunaria annua</i>	měsíčnice roční	V,Ze	1	Hkf	neo	Evropa	cr							Brassicaceae
3(I)	<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	P	1	Hkf	neo	Severní Amerika	c	7			5		7	Fabaceae
1(I)	<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	Ze	1	Hkf	ap		csr	7		3	4	3	2	Juncaceae
3(I,E)	<i>Lycopsis arvensis</i>	prlina rolní	P,Po	1	Tf-Hkf	arB									Boraginaceae
1(I)	<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penížková	Ze	1	Chf	ap		csr	4	6	4	6			Primulaceae
1(I)	<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	Ze	1	Hkf	ap		cs	6			8			Primulaceae

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I,E)a1(I,E)	<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonie cesmínolistá	L,Ze	1	NFf	neo	Severní Amerika	cs	4					5	Berbericaceae
3(I,E)a1(I)	<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	L,Po	2	MFf - NFf	ar	Asie	c	7	8		5		6	Rosaceae
3(I,E)	<i>Malva neglecta</i>	sléz přehlížený	Ze	1	Hkf-Tf	arl	Asie	cr	7	6	7	5		9	Malvaceae
3(E)	<i>Malva sylvestris</i>	sléz lesní	P	1	Hkf	ar		c	8	6	3	4		8	Malvaceae
3(I,E)	<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	Ze	1	Tf-Hkf	neo	Asie	r							Asteraceae
1(I)	<i>Matricaria recutita</i>	heřmánek pravý	Ze	1	Tf-Hkf	ap		r							Asteraceae
3(I)	<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	ZE	1	Tf-Hkf	ar		csr	7	5		4	8		Fabaceae
1(E)	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	černýš lesní	L	1	Tf	ap			4		5	5	2	2	Scrophulariaceae
3(I,E)	<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	P,V	1	Hkf	ar	Evropa	cr	9	6	6	3	7	3	Fabaceae
3(I,E)	<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	P,V	1	Hkf	arM		cr	8	5	6	3	8		Fabaceae
3(I)	<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	Ze,P	1	Tf	arB		r	6	5	5	5		5	Boraginaceae
3(E)	<i>Myosotis discolor</i>	pomněnka různobarvá	Lo	1	Tf	ap		sr	7	7	2	3	3	2	Boraginaceae
1(E)	<i>Myosotis stricta</i>	pomněnka drobnokvětá	Lo	1	Tf	ap		sr	8	6	5	3	4	3	Boraginaceae
1(I)	<i>Myosotis sylvatica</i>	pomněnka lesní	Ze	1	Hkf	ap		csr	5		3	6		7	Boraginaceae
1(I)	<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní	Ze	1	Hkf	ap		cs	7	5	3	8		8	Caryophyllaceae
3(I)	<i>Nerium oleander</i>	oleandr obecný	Z	1		ap									Apocynaceae
3(E)	<i>Ononis spinosa</i>	jehlice trnitá	V	1	Hkf	ap		cs	8	6	5		7	3	Fabaceae
3(I)	<i>Onopordum acanthium</i>	ostropes trubil	K,Po,Lo	1	Hkf	arM		cr	9	7	6	4	7	8	Asteraceae
3(I)	<i>Oxalis fontana</i>	šřavel evropský	P	2	Tf, Gf	neo	Severní Amerika	r	6	6		5	5	8	Oxalidaceae
3(I)	<i>Paeonia lactiflora</i>	pivonka čínská	P	1	Gf	ap									Paeoniaceae
3(E)	<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	Po	1	Tf	arN	Asie+Afrika	cr	6	6	3	5	7	6	Papaveraceae

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Papaver somniferum</i>	mák setý	p	1	Tf	ar	Středozeří+Asie	cr	8	7		5		7	Papaveraceae
3(I)	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	loubinec pětistý	P	1	MFf	neo		c							Vitaceae
3(E)	<i>Persicaria minor</i>	rdesno menší	L	1	Tf	ap									Polygonaceae
3(E)	<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	Lo	1	Tf-Hkf	ar	Evropa	c	8	6	5	4	8	5	Apiaceae
3(E)	<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	Lo	2	Hkf	ap		c	7		5	5		6	Poaceae
3(I)	<i>Physalis alkekengi</i>	mochyně židovská	Z	1	Hkf	ar		c	6	8		4		6	Solanaceae
3(E)	<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	Lo,V	1	Gf-Hf	ap		cs	7	5		0	7	5	Poaceae
3(E)a1(E)	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	L	4	MFf	ap		c	5	3	6				Pinaceae
3(E)	<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	Po,K	1	Hkf	ap		cs	7		5	3		2	Apiaceae
3(E)a1(E)	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	L	4	MFf	ap		c	7		7				Pinaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	Ze	2	Hkf	ap		csr	6		3				Plantaginaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	Ze	3	Hkf	ar		csr	7			5		6	Plantaginaceae
3(I)a1(I)	<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	Ze	2	Hkf	ap		csr	7		7	4	8	3	Plantaginaceae
3(I)	<i>Pleurozium schreberi</i>	trávník schreberův	Ze	2											Bryophyta
3(I,E)a1(I,E)	<i>Poa annua</i>	lipnice roční	Ze	4 a 3	Tf	ap		r	7		5	6		8	Poaceae
3(I,E)	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	P	2	Hkf	ap		csr	5		5	5	5	3	Poaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	P	2	Hkf	ap		csr	6			5		6	Poaceae
3(I)	<i>Polygonum arenastrum</i>	truskovec obecný	Ze	1	Tf	ap		r	7	5	5	3	7	3	Polygonaceae
3(I)	<i>Polygonum aviculare</i>	truskovec ptačí	Ze	1	Tf	ar		r	7						Polygonaceae
3 E	<i>Polytrichum commune</i>	ploník obecný	L	2											Bryophyta

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Populus tremula</i>	topol osika	P	1	MFf	ap		c	6	5	5	5			Salicaceae
3(I)a1(I)	<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	L	2	Hkf	ap		csr	7	5		6		7	Rosaceae
3(I)a1(I)	<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	P	1	Hkf	ap		csr	9						Rosaceae
1(I)	<i>Potentilla fruticosa</i>	mochna křovitá	Ze	1	NFf	neo		csr							Rosaceae
3(I)	<i>Potentilla recta</i>	mochna přímá	Ze,P	1	Hkf	ap		csr							Rosaceae
3(I)a1(I)	<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	Ze,P	2	Hkf	ap		csr	6	6	3	6	7	5	Rosaceae
3(E)	<i>Prunella grandiflora</i>	černohlávek velkokvětý	L	1	Hkf	ap		csr	7		5	3	8	3	Lamiaceae
1(E)	<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	Lo	1	Hkf	ap		csr	7		3		4		Lamiaceae
3(I)a1(I)	<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	Ze,Z	1	MFf	ap		c	4	5	4	5	7	5	Rosaceae
3(I)a1(I)	<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	Z	1	MFf	ar	Asie	c	7	6		5		7	Rosaceae
1(I)	<i>Prunus domestica syriaca</i>	slivoň mirabelka	Ze	1	MFf	ap		c							Rosaceae
1(I)	<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	Ze	1	NFf										Rosaceae
3(E)a1(I,E)	<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	P,L	1	NFf	ap		c	7	5	5				Rosaceae
3(I)	<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský	Ze	1	Hkf	ap		csr	5	6	5	5	8	6	Boraginaceae
3(E)a1(E)	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	L	1	MFf	ap		c	6	6	2	5			Fagaceae
3(E)	<i>Quercus rubra</i>	dub červený	L	1	MFf	neo	Severní Amerika	c							Fagaceae
3(E)a1(E)	<i>Quercus robur</i>	dub letní	L	3	MFf	ap		c	7	6					Fagaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	P	2	Hkf	ap		c	7		3				Ranunculaceae
3(I)	<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý	Ze	1	Hkf,Gf	ap		csr	8	6	3	3	7	3	Ranunculaceae
3(I)	<i>Reseda lutea</i>	rýt žlutý	K,	1	Hkf	ap	Středozeví+Evropa	csr	7	6	3	3	8	4	Resedaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská	P,K	1	Gf	neo	Asie	c	8	7	2	8	5	6	Polygonaceae
3(I)a1(I)	<i>Rhus hirta</i>	škumpa orobincová	Ze,Z	1	NFf	neo	Severní Amerika	c							Anacardiaceae

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Ribes uva-crispa</i> subsp. <i>Grossularia</i>	srstka angreššť žláznatá	L	1	NFf	ap		c	4	5	2			6	Grossulariaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Robinia pseudacacia</i>	trnovník akát	L,P	3 a 2	NFf-MFf	neo	Severní Amerika	c	5	7	4	4		8	Fabaceae
3(I)a1(E)	<i>Rosa canina</i>	růže šípková	L,P	1	NFf	ap		c	8	5	3	4			Rosaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Rubus fruticosus</i>	ostružník	L	2		ap		c							Rosaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Rubus</i> sp.	ostružník	L,P	2	NFf-Chf	ap		c							Rosaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	Lo,P	1	Hkf	ap		c	8					5	Polygonaceae
3(I,E)	<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	Ze	1	Hkf	ap		c	7	5	3	6		5	Polygonaceae
3(I,E)	<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	Ze, P	1	Hkf	ap		c	7	5	3	6		9	Polygonaceae
1(E)	<i>Salix alba</i>	vrba bílá	V	1	MFf	ap		c	5	6	6	8	8	7	Salicaceae
3(I,E)	<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá	V,L	1	NFf	ap		c	7		3	8	3	3	Salicaceae
3(E)	<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	Ze	2	NFf-MFf	ap		c	7		3	6	7	7	Salicaceae
3(E)a1(E)	<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	V	2	MFf	ap		c	5	7	3	8	5	6	Salicaceae
3(E)a1(E)	<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	V	1	NFf	ap		c	8	5	5	8	8	5	Salicaceae
3(I,E)	<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční	P	1	Hkf	ap		csr	8	6	4	4	8	4	Lamiaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	L,P	2	Hkf	ap		c	7	5	3	5		9	Sambucaceae
1(I)	<i>Saxifraga granulata</i>	lomikámen zrnatý	Ze	1	Hkf	ap		csr		5	2	4	5	3	Saxifragaceae
1(E)	<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec totem	Lo	1	Hkf	ap		c	7	5	7	7		3	Rosaceae
3(E)	<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	P	1	Hkf	arP	Evropa	c	7	6	3	5	7	5	Caryophyllaceae
3(I)	<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	Lo	1	Hkf	ap		cs	4	5	3	6	6	7	Scrophulariaceae
3(E)	<i>Securigera varia</i>	čičora pestrá	L	1	Hkf	ap									Fabaceae
3(I)	<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý	Z	1	Chf	ap		s	8	5	3	2		1	Crassulaceae

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(I)	<i>Sedum album</i>	rozchodník bílý	Z	1	Chf	ap		s	9		2	2		1	Crassulaceae
3(I)	<i>Senecio jacobaea</i>	starček přímětník	P	1	Hkf	ap		c	8	5	3	4	7	5	Asteraceae
3(I)	<i>Senecio viscosus</i>	starček lepkavý	P	1	Tf	ap		sr	8	6	4	3	4	5	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Senecio vulgaris</i>	starček obecný	P,K	2	Tf	ar	Asie	r	7			5		8	Asteraceae
3(I)	<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	K	1	Tf	ar		r	7	7		4	5	4	Poaceae
3(I,E)	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	silenska širokolistá	Ze	1	Hkf	arN	Asie+Evropa	csr							Caryophyllaceae
3(I,E)	<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá	P	1	Hkf	ap		csr	8			4	7	2	Caryophyllaceae
3(I)	<i>Sisymbrium officinale</i>	hulevník lékařský	P	1	Tf	arN	Asie+Evropa+Afrika	cr	8	6	5	4	8	7	Brassicaceae
3(I)	<i>Solanum nigrum</i>	lilek černý	K	1	Tf	arN	Asie	cr	7	6	3	5	7	8	Solanaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	K,P,Lo	3 a 1	Hkf	neo	Severní Amerika	c	8	7	5			6	Asteraceae
3(I)a1(I)	<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský	K,P	1	Hkf	neo	Sseverní Amerika	c	8	7	5	6		6	Asteraceae
3(I)	<i>Sonchus asper</i>	mléč drsný	P	1	Tf	arM		cr	7	5		6	7	7	Asteraceae
3(I)	<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	P	1	Tf	ar		cr	7	5		4	7	7	Asteraceae
1(E)	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	L	1	MFf-NFf	ap		c	6				4		Rosaceae
1(I)	<i>Spiraea japonica</i>	tavolník japonský	Z	1	NFf	ap		c							Rosaceae
1(I)	<i>Spiraea salicifolia</i>	tavolník vrbolistý	Z	1	NFf	ap		c							Rosaceae
3(I,E)	<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	Ze	1	Hkf	ap		csr	6			4	4		Caryophyllaceae
1(I)	<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý	Lo	1	Chf	ap		csr	5	6	3	5	6	7	Caryophyllaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	P	1	Tf	ap		cr						8	Caryophyllaceae
3(E)	<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní	Ze	1	Hkf	ap		csr	4	4	4	7	5	7	Caryophyllaceae
3(I)a1(I)	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	Ze	1	NFf	neo	Severní Amerika	c	6	4		5		7	Caprifoliaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	P,Lo	1	Hkf,Gf	ap		c	7	6	3	8		8	Boraginaceae

Map. listy	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM	
3(I)a1(I)	<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	Ze	1	Nff-Mff	neo	Asie+Evropa	c	7	8		5		7	Oleaceae	
3(I,E)a1(I,E)	<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	Ze	4	Hkf	ap	Středomoří+Evropa+Asie	c	8			5		5	Asteraceae	
3(I,E)a1(E)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampeliška	P	3	Hkf	ap		csr							Asteraceae	
3(E)	<i>Taxus baccata</i>	tis červený	L	1	Nff-Mff	ap		c	4	6	2	5	7		Taxaceae	
3(I)	<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	P	1	Tf	ap	Asie+Evropa	r	6	5		5	7	6	Brassicaceae	
3(I)	<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	Ze	1	MFf	ap		c	5	5	4			5	Tiliaceae	
3(I)	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	Ze	1	MFf	ap		c	4	5	2	5		7	Tiliaceae	
3(E)	<i>Tragopogon pratensis</i>	kozí brada luční	Po	1	Tf, Hkf	ap		csr	7	5	3	4	7	6	Asteraceae	
3(I)	<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní	P	1	Tf-Hkf	ap		sr	8	5	3	2	2	1	Fabaceae	
3(I)	<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní	Ze	1	Tf	ap		r	8	5	3	4		3	Fabaceae	
3(I)	<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný	Ze	1	Tf	ap		r	6	6	3	5	5	4	Fabaceae	
3(I)	<i>Trifolium hybridum</i> subsp. <i>hybridum</i>	jetel zvrhlý	Ze	1	Hkf	neo		c	7	5	5	6	7	5	Fabaceae	
3(I,E)a1(I,E)	<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	Ze	3	Hkf	ap		c	7		3				Fabaceae	
3(I,E)a1(I,E)	<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	P	2	Hkf-Chf	ap		csr	8			5		7	Fabaceae	
3(I,E)	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	Po	1	Tf	arM	Evropa	cr	7					6	6	Asreraceae
3(I,E)	<i>Triticum aestivum</i>	pšenice setá	P	1	Tf	ar									Poaceae	
3(I)	<i>Tulipa x gesnerana</i>	tulipán zahradní	P	1	Gf	neo		csr							Liliaceae	
3(I,E)a1(E)	<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	K	1	Gf	ap		csr	8		3	6	8	6	Asteraceae	
1(E)	<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	L	1	Gf, Hf	ap		cs	8	6	5	1		8	Poaceae	

Lokalita	Soupis druhů - latinsky	Český název	Lokalita	Početn.	LEBF.	Pův.	Země původu	STR	L	T	K	F	R	N	FAM
3(E)	<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný	L	1	MFf	ap		c	4	5	3	7		7	Ulmaceae
1(E)	<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	Ze	1	MFf	ap		c	5	7	5		8		Ulmaceae
3(I,E)a1(E)	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	P	3	Hkf	ap		c				6	6	8	Urticaceae
3(E)	<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka	L	1	Chf	ap		cs	5		5		2	3	Vacciniaceae
3(E)	<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	Z	1	Tf	ap		c	8	6	5	4	8	5	Scrophulariaceae
3(E)a1(E)	<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá	Lo	1	Tf	ap		c	8		3	4	7	7	Scrophulariaceae
3(I)	<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	Ze	1	Tf	ap		r	5	5	3	5	5		Scrophulariaceae
3(I,E)a1(I,E)	<i>Veronica hederifolia</i>	rozrazil břečťanolistý	Ze,Lo	2	Tf	arN	Asie+Evropa	r	6	6	3	5	7	7	Scrophulariaceae
3(I,E)a1(I)	<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	Ze	1	Hkf-Chf	ap		csr	6		3	4			Scrophulariaceae
1(E)	<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý	Ze	1	Hkf			csr			3	5	5		Scrophulariaceae
3(I)	<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	Ze	2	Hkf	ap		c	7			5			Fabaceae
3(I)	<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	P	1	Tf	arN		cr	7	6	5	3			Fabaceae
3(I)	<i>Vicia sativa</i>	vikev setá	Ze	1	Tf	arN		cr							Fabaceae
3(I)	<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	L	1	Chf	ap		cs	4	6	2	5		6	Apocynaceae
3(E)	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská	Lo	1	Hkf	ap		cs	6	5	5	3	7	3	Asclepiadaceae
3(I)	<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	P	1	Tf	ap		r	5	5	3				Violaceae
3(I)	<i>Viola hirta</i>	Violka srstnatá	P	1	Hkf	ap		csr	6	5	5	3	8	2	Violaceae
3(I)	<i>Viola odorata</i>	violka vonná	L	1	Hkf	arM	Evropa	csr	5	6	3	5		8	Violaceae

Příloha 2

2.1. Zastoupení čeledí na Bílé Hoře

Tab. 1: Počet druhů v čeledích v mapových listech 7-3/1 a 7-3/3.

Název latinsky	Název česky	Počet druhů
1. Asteraceae	hvězdčovitě	42
2. Rosaceae	růžovitě	26
3. Poaceae	lipnicovitě	25
4. Fabaceae	bobovitě	20
5. Brassicaceae	brukvovitě	16
6. Caryophyllaceae	hvozdčkovitě	11
7. Scrophulariaceae	krtičníkovitě	10
8. Apiaceae	miřčkovitě	9
9. Lamiaceae	hluchavčkovitě	9
10. Boraginaceae	brutnčkovitě	8
11. Polygonaceae	rdesnovitě	7
12. Ranunculaceae	pryskyřčkovitě	7
13. Salicaceae	vrbovitě	6
14. Bryophyta	mechorosty	5
15. Liliaceae	liliovitě	5
16. Rubiaceae	mořenovitě	5
17. Campanulaceae	zvončkovitě	4
18. Fagaceae	bukovitě	4
19. Geraniaceae	kakostovitě	4
20. Pinaceae	borovicovitě	4
21. Aceraceae	javorovitě	3
22. Berberidaceae	dřišťčlovitě	3
23. Betulaceae	břizovitě	3

24. Cornaceae	dřinovité	3
25. Euphorbiaceae	pryšcovité	3
26. Chenopodiaceae	merlíkovité	3
27. Onagraceae	pupalkovité	3
28. Papaveraceae	makovité	3
29. Plantaginaceae	jitrocelovité	3
30. Primulaceae	prvosenkovité	3
31. Apocynaceae	toješťovité	2
32. Convolvulaceae	svlačcovité	2
33. Corylaceae	lískovité	2
34. Crassulaceae	tlusticovité	2
35. Cyperaceae	šáchorovité	2
36. Dipsacaceae	štětkovité	2
37. Equisetaceae	přesličkovité	2
38. Hypericaceae	třezalkovité	2
39. Juncaceae	sítinovité	2
40. Malvaceae	slézovité	2
41. Oleaceae	olivovníkovité	2
42. Ulmaceae	jilmovité	2
43. Solanaceae	lilkovité	2
44. Tiliaceae	lipovité	2
45. Urticaceae	kopřivovité	2
46. Violaceae	violkovité	2
47. Alliaceae	česnekovité	1
48. Anacardiaceae	ledvinovníkovité	1
49. Amaranthaceae	laskavcovité	1
50. Araliaceae	aralkovité	1

51. Asclepiadaceae	klejichovité	1
52. Balsamicaceae	netýkavkovité	1
53. Bignoniaceae	trubačovité	1
54. Caprifoliaceae	zimolezovité	1
55. Dryopteridaceae	kaprad'ovité	1
56. Ericaceae	vřesovcovité	1
57. Fumariaceae	zemědýmiovité	1
58. Grossulariaceae	meruzalkovité	1
59. Hippocastanaceae	jírovcovité	1
60. Juglandaceae	ořešákovité	1
61. Oxalidaceae	šťavelovité	1
62. Paeoniaceae	pivoňkovité	1
63. Resedaceae	rýtovité	1
64. Saxifragaceae	lomikamenovité	1
65. Sambucaceae	bezovité	1
66. Simaroubaceae	simarubovité	1
67. Taxaceae	tisovité	1
68. Vacciniaceae	brusnicovité	1
69. Vitaceae	révovité	1
70. Woodsiaceae	papratkovité	1

Příloha 3

3.1. Vyhodnocení invazních druhů

Tab. 1: Počet jedinců invazních druhů ve sledovaném území Bílá Hora.

Invazní druhy	mapový list 7-3/1	mapový list 7-3/3	celá Bílá Hora
<i>Acer negundo</i>	0	1	1
<i>Conyza canadensis</i>	345	3 110	3 455
<i>Cytisus scoparius</i>	24	36	60
<i>Erigeron annuus</i>	237	2 170	2 407
<i>Galinsoga parviflora</i>	0	105	105
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	8	40	48
<i>Helianthus tuberosus</i>	20	16	36
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	0	2	2
<i>Impatiens parviflora</i>	3 481	5 675	9 156
<i>Lupinus polyphyllus</i>	0	6	6
<i>Quercus rubra</i>	44	283	327
<i>Reynoutria japonica</i>	45	34	79
<i>Robinia pseudacacia</i>	153	1 037	1 190
<i>Solidago canadensis</i>	396	1 213	1 609
<i>Solidago gigantea</i>	24	453	477
Cellkem	4 777	14 182	18 959

Příloha 4

4.1. Vyhodnocení vegetace

Legenda k tabulkám (Tab. 1 a 2) a obrázku (Obr. 3):

1: *Robinietaea* – společenstva druhotných akátových porostů, **1a** – *Chelidonio-Robinion* (ChR) **3: *Chenopodietea*** – nitrofilní společenstva na kypřených půdách, skládkách, rumištích, **3b** – *Bromo-Hordeion murini*, **3c** – *Sisymbrium officinalis* (*Erigeronto-Lactucetum* = Eri-Lac). **4: *Artemisietea vulgaris*** – ruderalní nitrofilní společenstva víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumištích, **4b** – *Dauco-Melilotion* (DM), **4b1** – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TA_v). **5: *Galio-Urticetea*** – společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysýchavých stanovištích, **5e** – *Aegopodion podagrariae* (ArAp), porost *Urtica dioica* (pUd). **7: *Plantaginetea majoris*** – společenstva terofyt a hemikryptofyt podmíněná zrašňováním i sešlapáváním, **7a** – klasické *Lolio-Plantagineteum majoris* (LP_m), *Polygonum arenastrum* (Pare), **7b** – porosty v zámkových dlažbách. **9: *Sambuco-Salicion capreae*** – keřová a stromová společenstva ruderalních stanovišť, **9a** – porosty s dominancí *Sambucus nigra* (Sn), **9b** – porosty s dominancí *Betula pendula*, *Salix caprea* (bjh). **10: ruderalní trávníky**, **10a** – s *Lolium perenne*, **10b** – s *Festuca rubra*, **10c** – s *Leontodon autumnalis*, **10d** – s *Dactylis glomerata*, **10e** – s *Arrhenatherum elatius*. **11: porosty *Calamagrostis epigejos***, **11a** – monocenózy (pCe), **11b** – s prvky *Dauco-Melilotion*, **11c** – *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin, **15** – porosty *D. sanguinalis*.

Mozaiková společenstva mezi: 4b – *Dauco-Melilotion* (DM) x **4b1** – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TA_v) a **10a** – s *Lolium perenne* x **10c** – s *Leontodon autumnalis*.

m² – rozloha jednotlivých společenstev (polygonů).

Tab. 1: Zastoupení mapovaných porostů ve sledovaném území.

Společenstva	mapový list 7-3/1 (m ²)	mapový list 7-3/3 (m ²)	Celá Bílá Hora (m ²)
1	83,96	-	83,96

1a	2 021,45	8 395,8	10 417,25
3b	-	1 086,09	1 086,09
3c	-	82,3	82,3
4b1	3 031,21	29 593,98	32 625,19
4b	-	8 441,59	8 441,59
4b X 4b1	-	818,05	818,05
5e (pUd)	262,62	32 183,94	32 446,56
5e (ArAp)	356,66	974,13	1 330,79
7a (Pare)	249,35	2 677,83	2 927,18
7a (LPm)	1 701,01	7 292,02	8 993,03
9a	184,84	607,99	792,83
9b	2 669,88	16 416,49	19 086,37
10a	13 766,6	14 837,78	28 604,38
10b	1 493,97	21 888,83	23 382,8
10c	505,13	478,56	983,69
10a X 10c	1 574,66	-	1 574,66
10d	-	2 037,8	2 037,8
10e	249,92	9 149,58	9 399,5
11a	230,98	14 019,53	14 250,51
11b	-	149,89	149,89

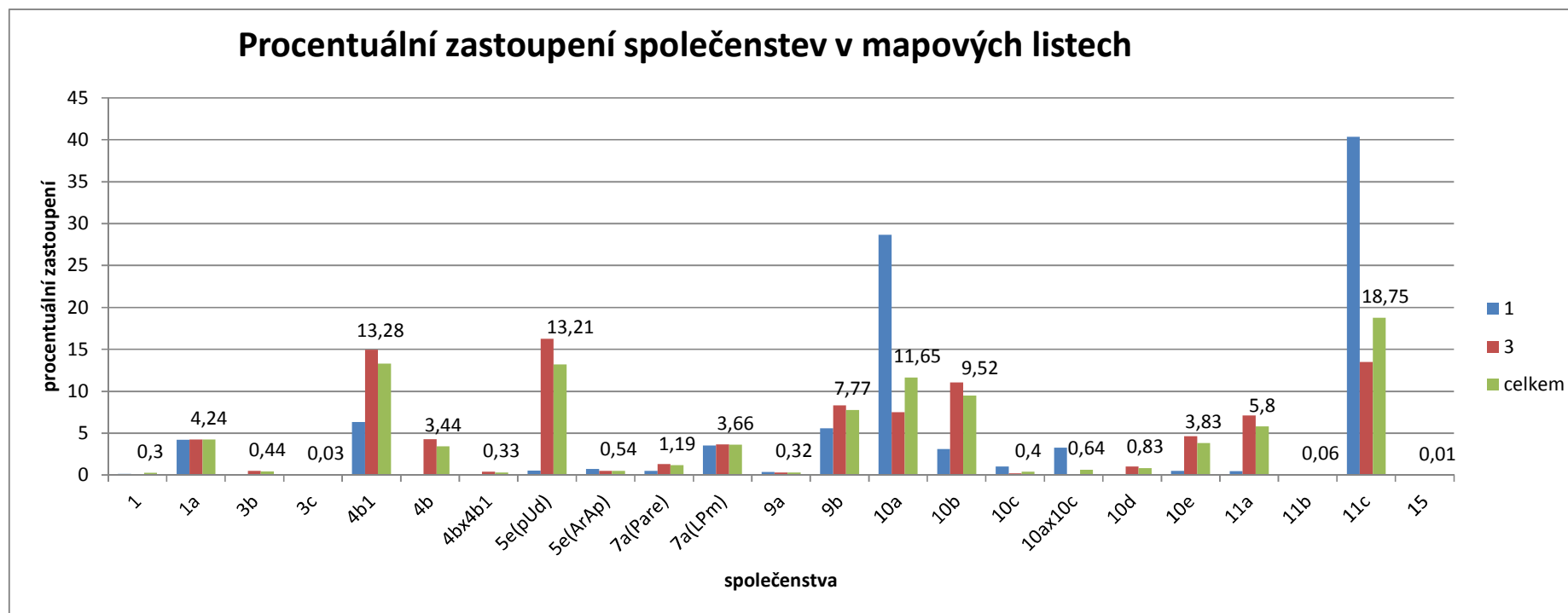
11c	19 375,59	26 680,21	46 055,8
15	14,01	21,6	35,61
Celkem	47 771,84 m²	197 833,99 m²	245 605,83 m²

Tab. 2: Počet polygonů jednotlivých společenstev.

Společenstva	mapový list 7-3/1	mapový list 7-3/3	Bílá Hora celkově
1	1	-	1
1a	3	8	11
3b	-	2	2
3c	-	2	2
4b1	8	12	20
4b	-	1	1
4bX4b1	-	1	1
5e (pUd)	9	14	23
5e (ArAp)	5	7	12
7a (Pare)	3	24	27
7a (LPm)	19	85	104
9a	1	5	6
9b	1	6	7
10a	73	201	274

10b	7	33	40
10c	3	2	5
10aX10c	1	-	1
10d	-	7	7
10e	2	6	8
11a	2	5	7
11b	-	3	3
11c	3	6	9
15	1	1	2
Celkem	142	433	575

4.2. Procentuální zastoupení společenstev



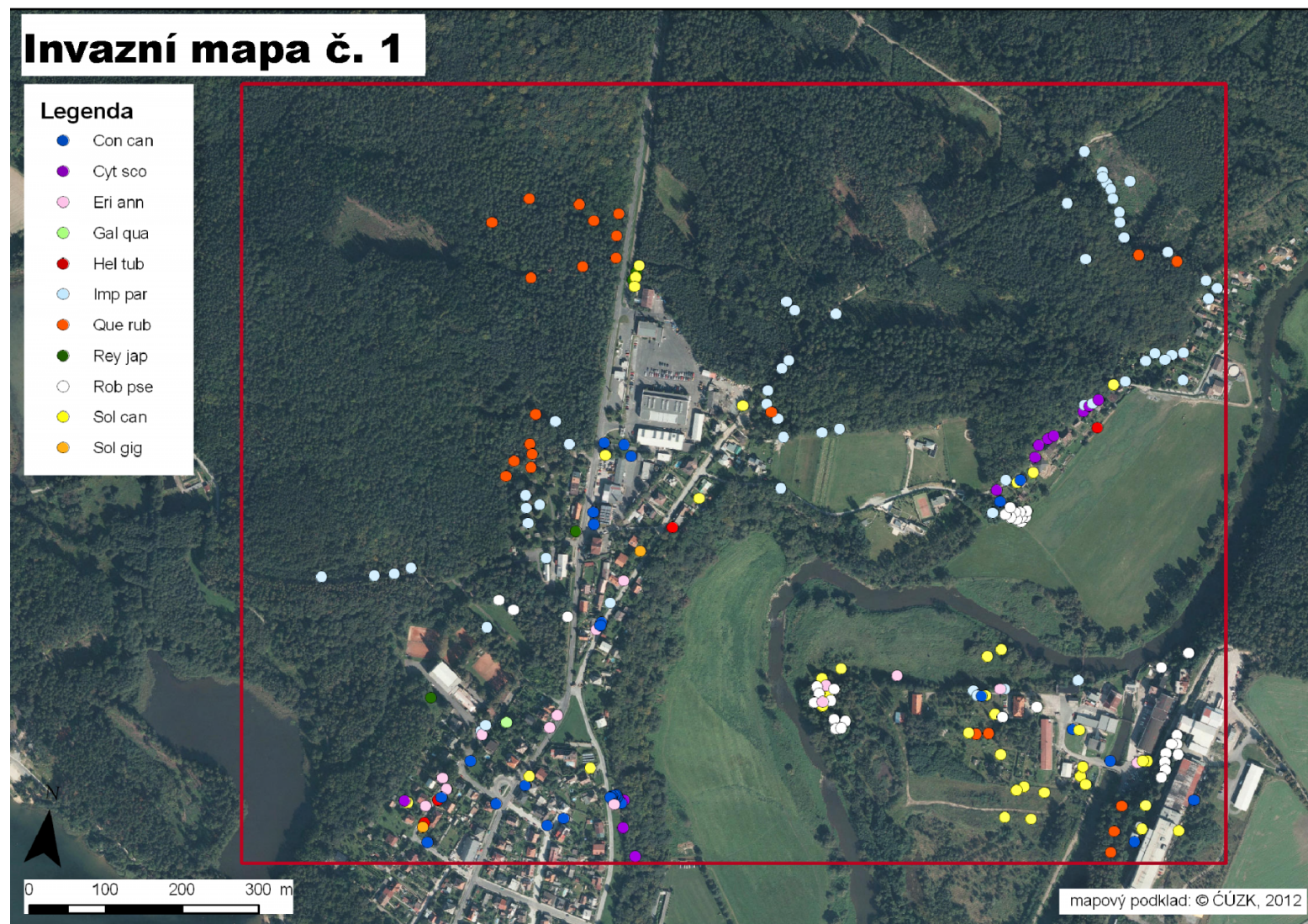
Obr. 1: Procentuální zastoupení společenstev v mapovaných lokalitách.

Legenda:

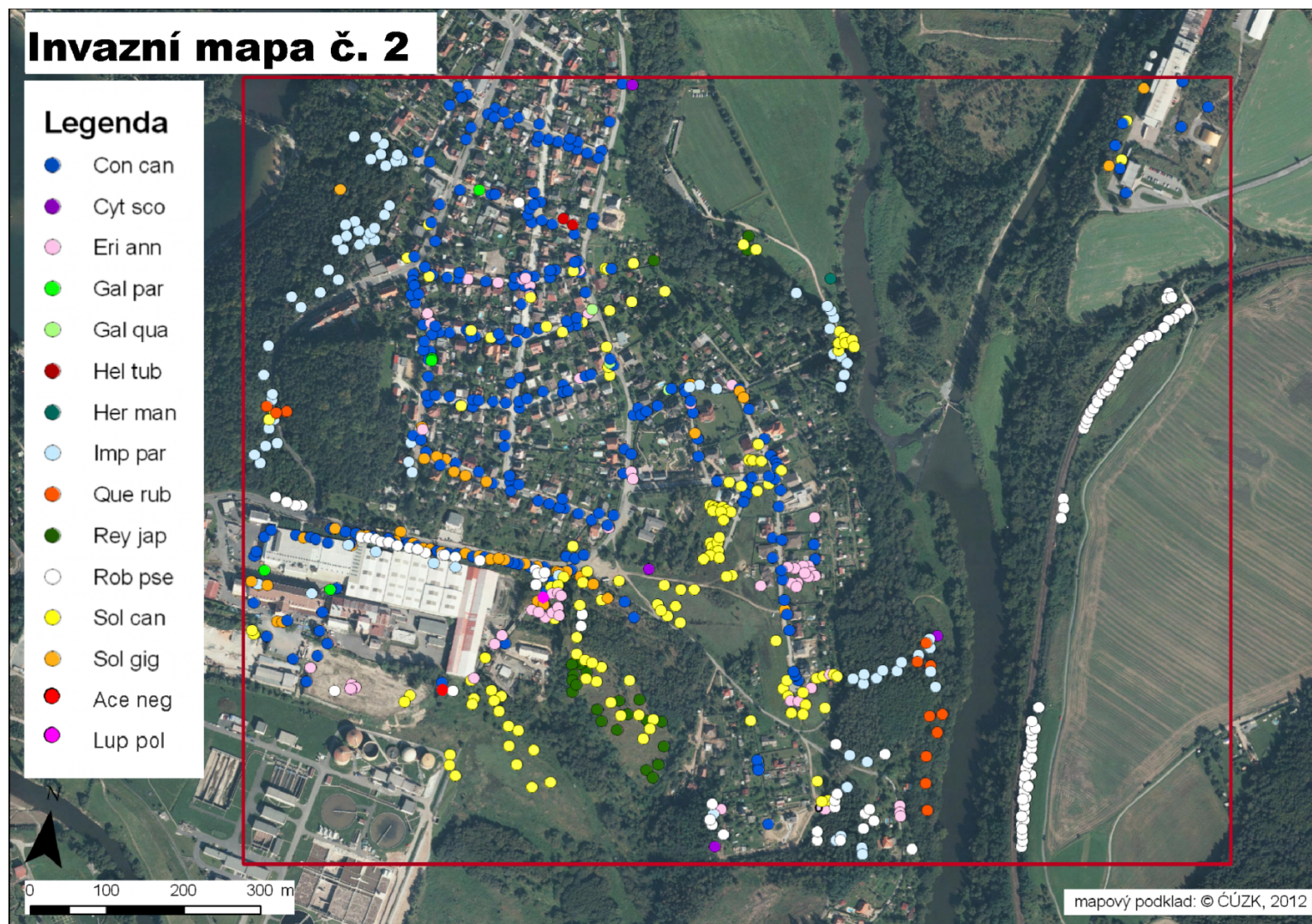
■ 1 – mapový list 7-3/1, ■ 3 – mapový list 7-3/3 a ■ celkem (celé sledované území Bílá Hora). Procentuální hodnoty jsou uvedeny k celkové ploše Bílá Hora.

Příloha 5

5.1. Mapa invazních druhů (mapový list 7-3/1)



5.2. Mapa invazních druhů (mapový list 7-3/3)



Legenda

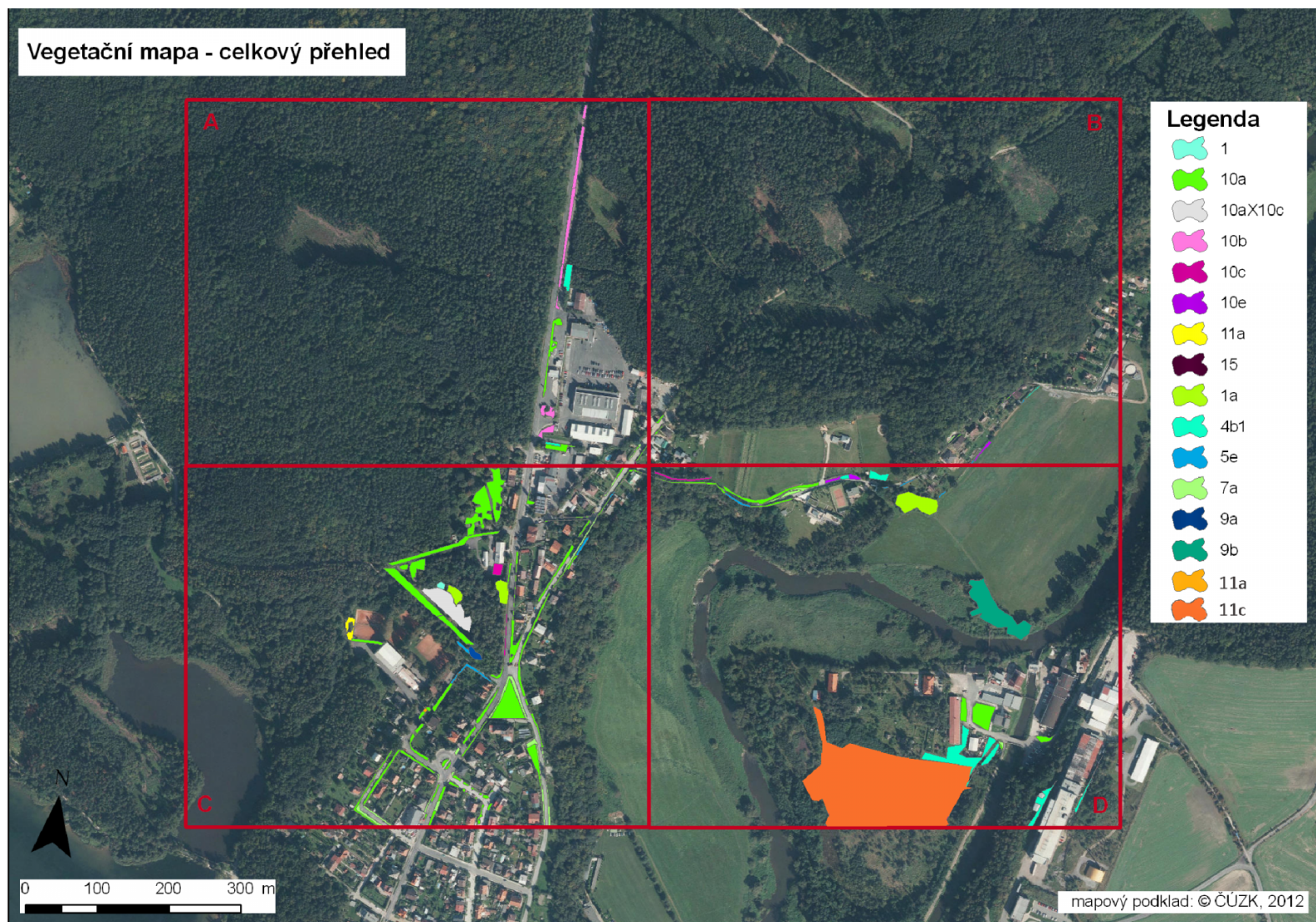
- *Conyza canadensis*
- *Cytiscus scoparius*
- *Erigeron annuus*
- *Galinsoga parviflora*
- *Galinsoga quadriradiata*
- *Helianthus tuberosus*
- *Heraclium mantegazzianum*
- *Impatiens parviflora*
- *Quercus rubra*
- *Reynoutria japonica*
- *Robinia pseudacacia*
- *Solidago canadensis*
- *Solidago gigantea*
- *Lupinus polyphyllus*
- *Acer negundo*

Příloha 6

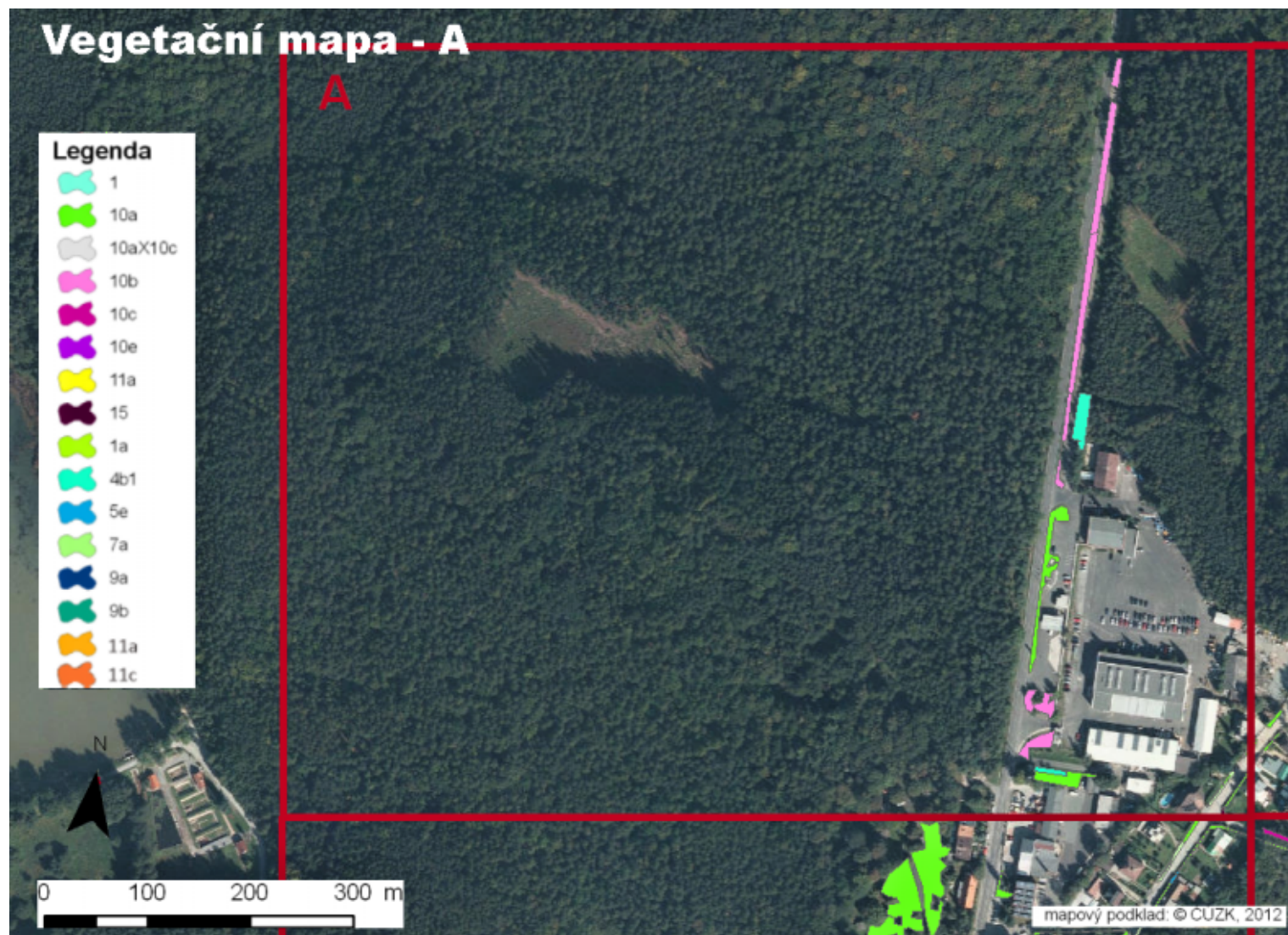
Legenda:

1: *Robinieta* – společenstva druhotných akátových porostů, **1a** – *Chelidonio-Robinion* (ChR) **3: *Chenopodieta*** – nitrofilní společenstva na kypřených půdách, skládkách, rumištích, **3b** – *Bromo-Hordeion murini*, **3c** – *Sisymbrium officinalis* (*Erigeronto-Lactucetum* = Eri-Lac). **4: *Artemisieta vulgaris*** – ruderalní nitrofilní společenstva víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumištích, **4b** – *Dauco-Melilotion* (DM), **4b1** – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TA_v). **5: *Galio-Urticeta*** – společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysychavých stanovištích, **5e** – *Aegopodion podagrariae* (ArAp), porost *Urtica dioica* (pUd). **7: *Plantaginetea majoris*** – společenstva terofyt a hemikryptofyt podmíněná zrašňováním i sešlapáváním, **7a** – klasické *Lolio-Plantaginetum majoris* (LP_m), *Polygonum arenastrum* (Pare), **7b** – porosty v zámkových dlažbách. **9: *Sambuco-Salicion capreae*** – keřová a stromová společenstva ruderalních stanovišť, **9a** – porosty s dominancí *Sambucus nigra* (Sn), **9b** – porosty s dominancí *Betula pendula*, *Salix caprea* (bjh). **10: ruderalní trávníky**, **10a** – s *Lolium perenne*, **10b** – s *Festuca rubra*, **10c** – s *Leontodon autumnalis*, **10d** – s *Dactylis glomerata*, **10e** – s *Arrhenatherum elatius*. **11:** porosty *Calamagrostis epigejos*, **11a** – monocenózy (pCe), **11b** – s prvky *Dauco-Melilotion*, **11c** – *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin, **15** – porosty *D. sanguinalis*.
Mozaiková společenstva mezi: **4b** – *Dauco-Melilotion* (DM) x **4b1** – *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (TA_v) a **10a** – s *Lolium perenne* x **10c** – s *Leontodon autumnalis*.

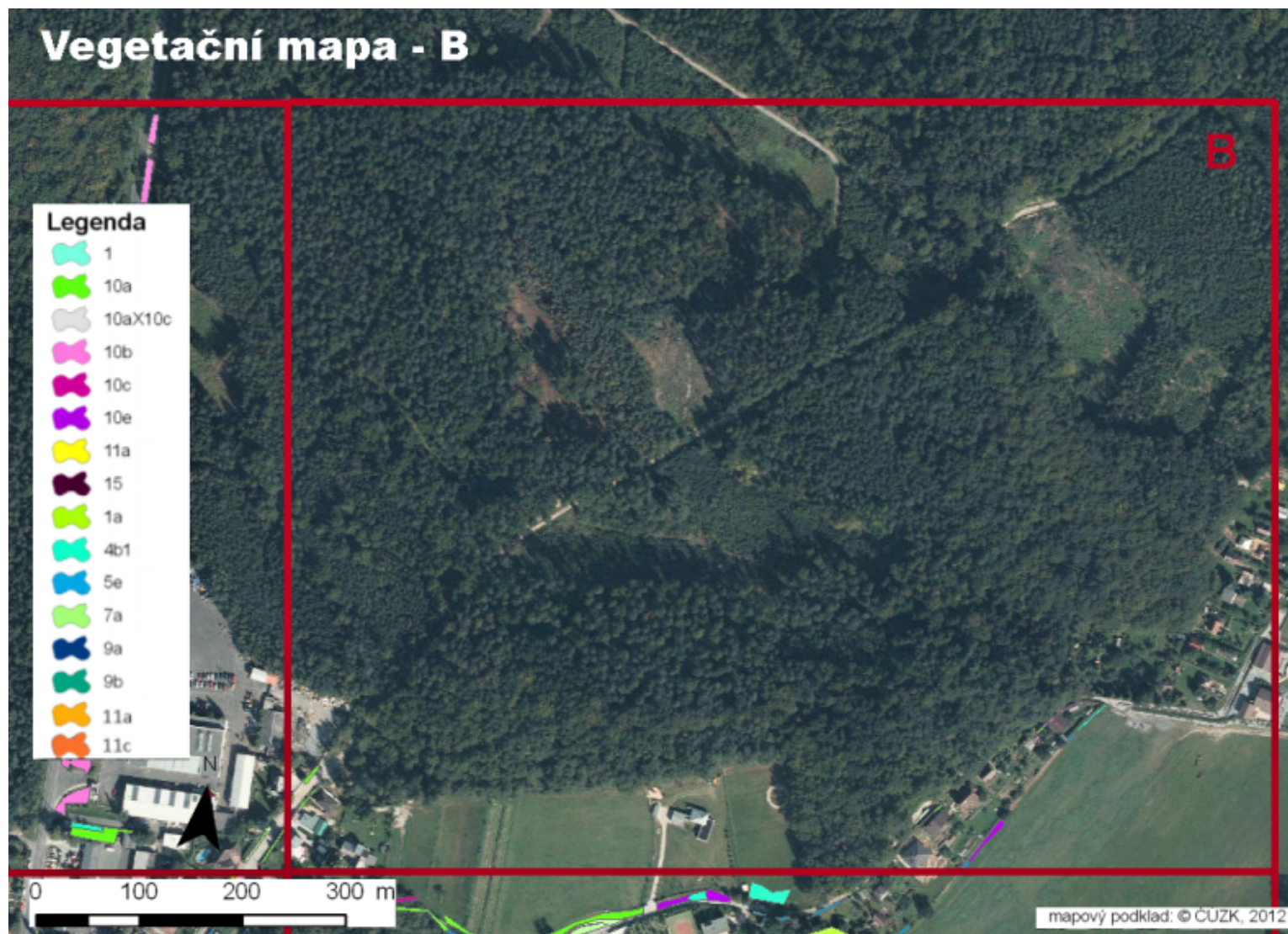
6.1. Vegetační mapa – celkový přehled (mapový list 7-3/1)



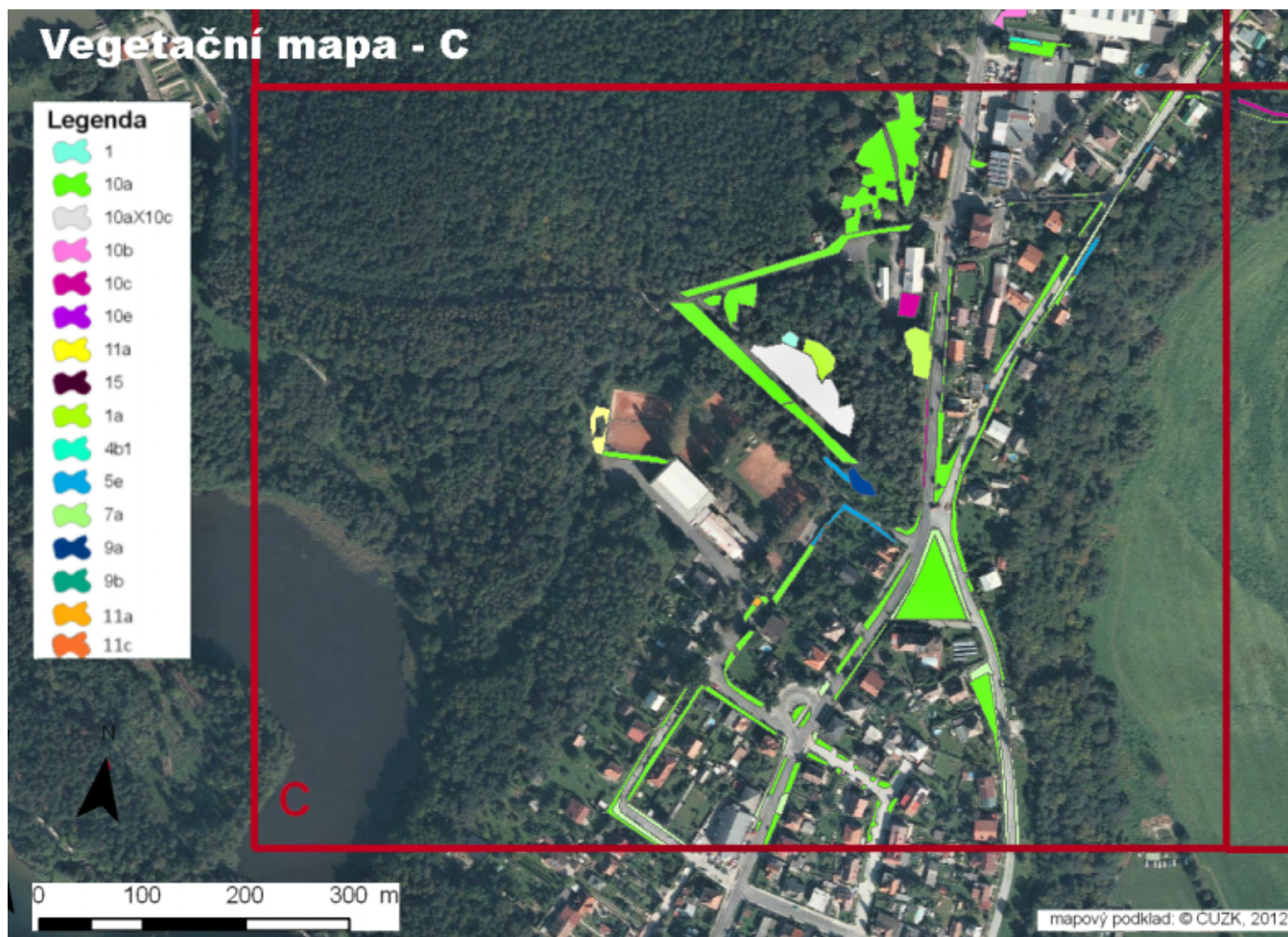
6.1.1. Vegetační mapa – mapový list 7-3/1 A



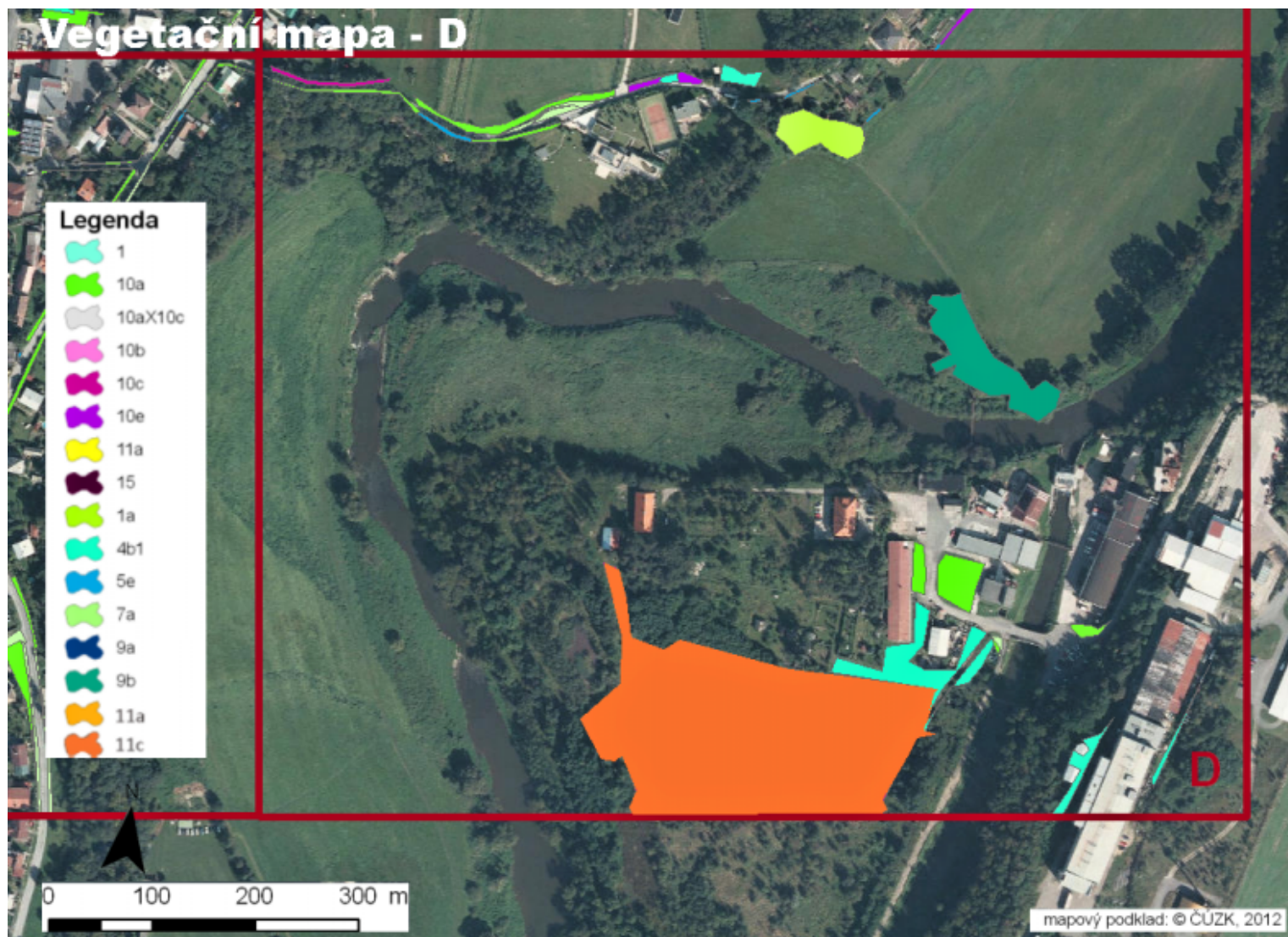
6.1.2. Vegetační mapa – mapový list 7-3/1 B



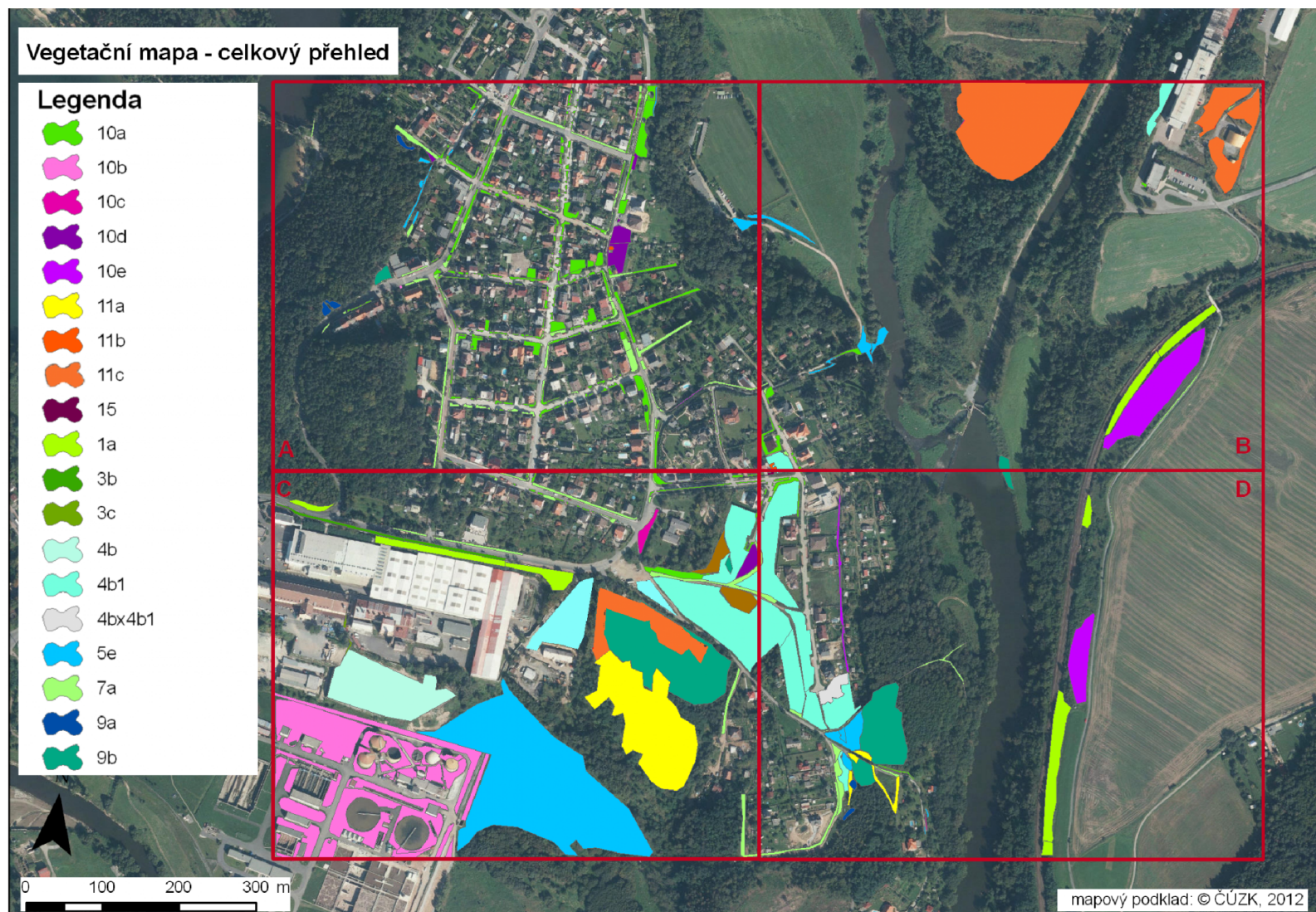
6.1.3. Vegetační mapa – mapový list 7-3/1 C



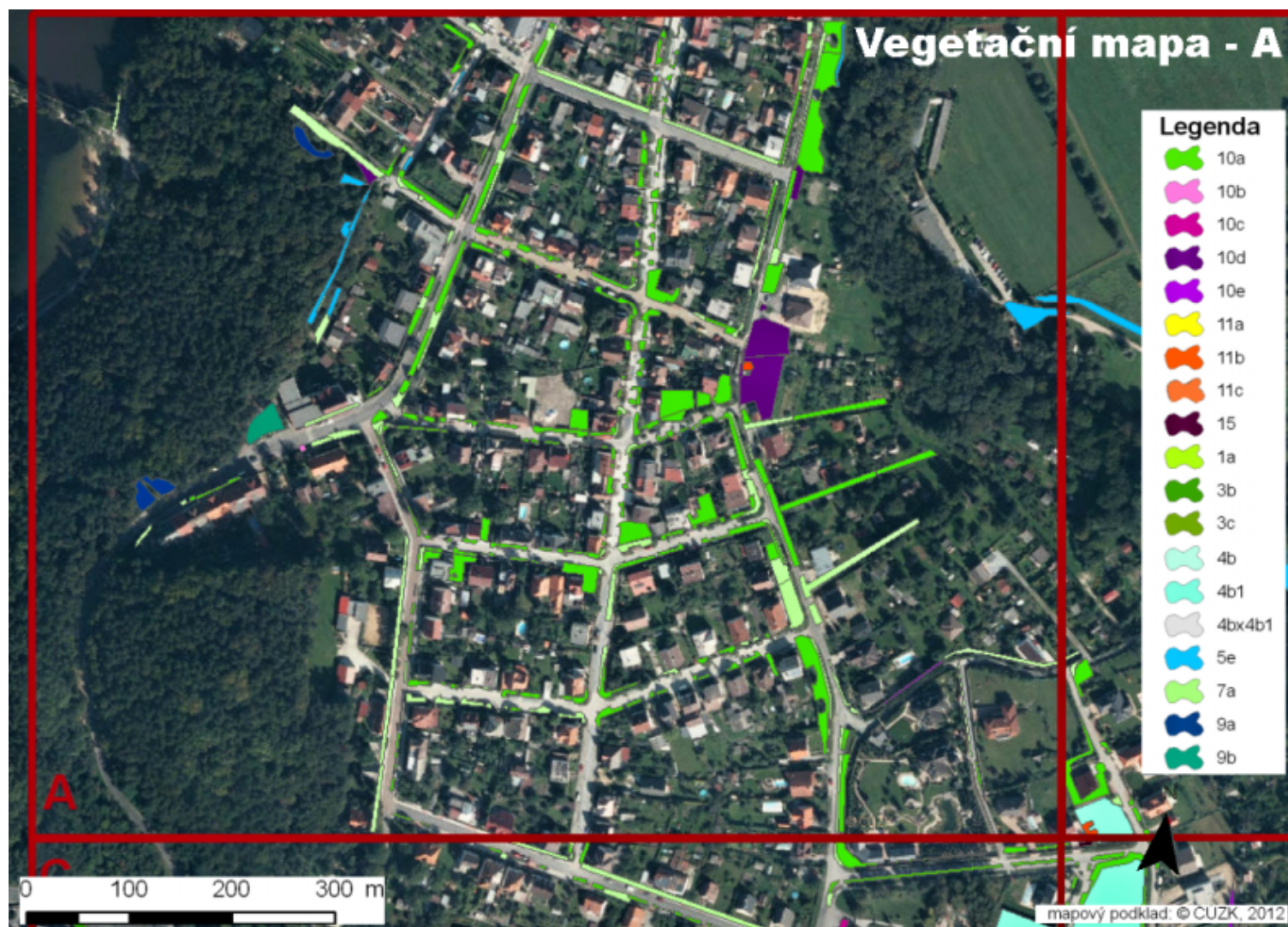
6.1.4. Vegetační mapa – mapový list 7-3/1 D



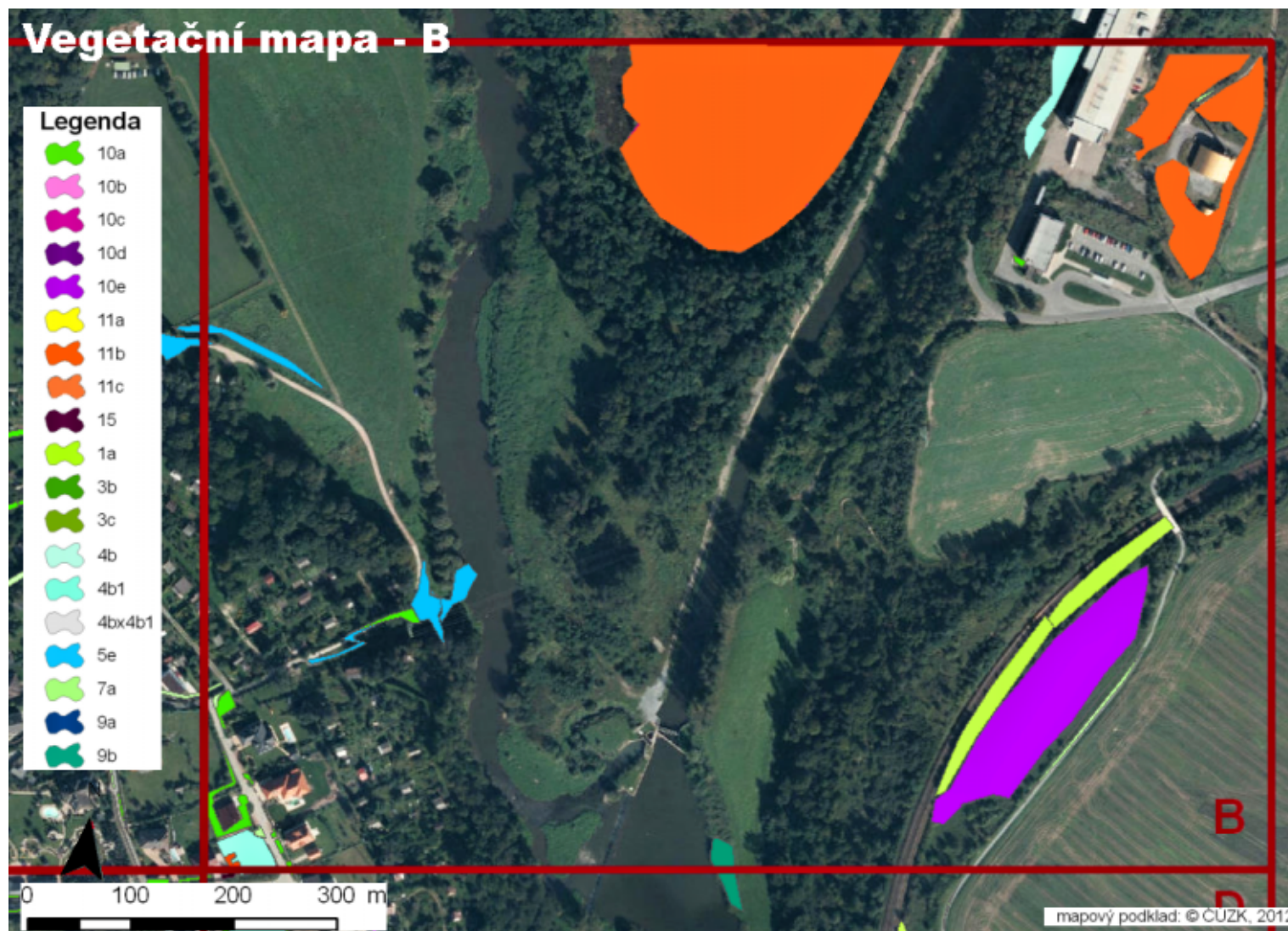
6.2. Vegetační mapa – celkový přehled (mapový list 7-3/3)



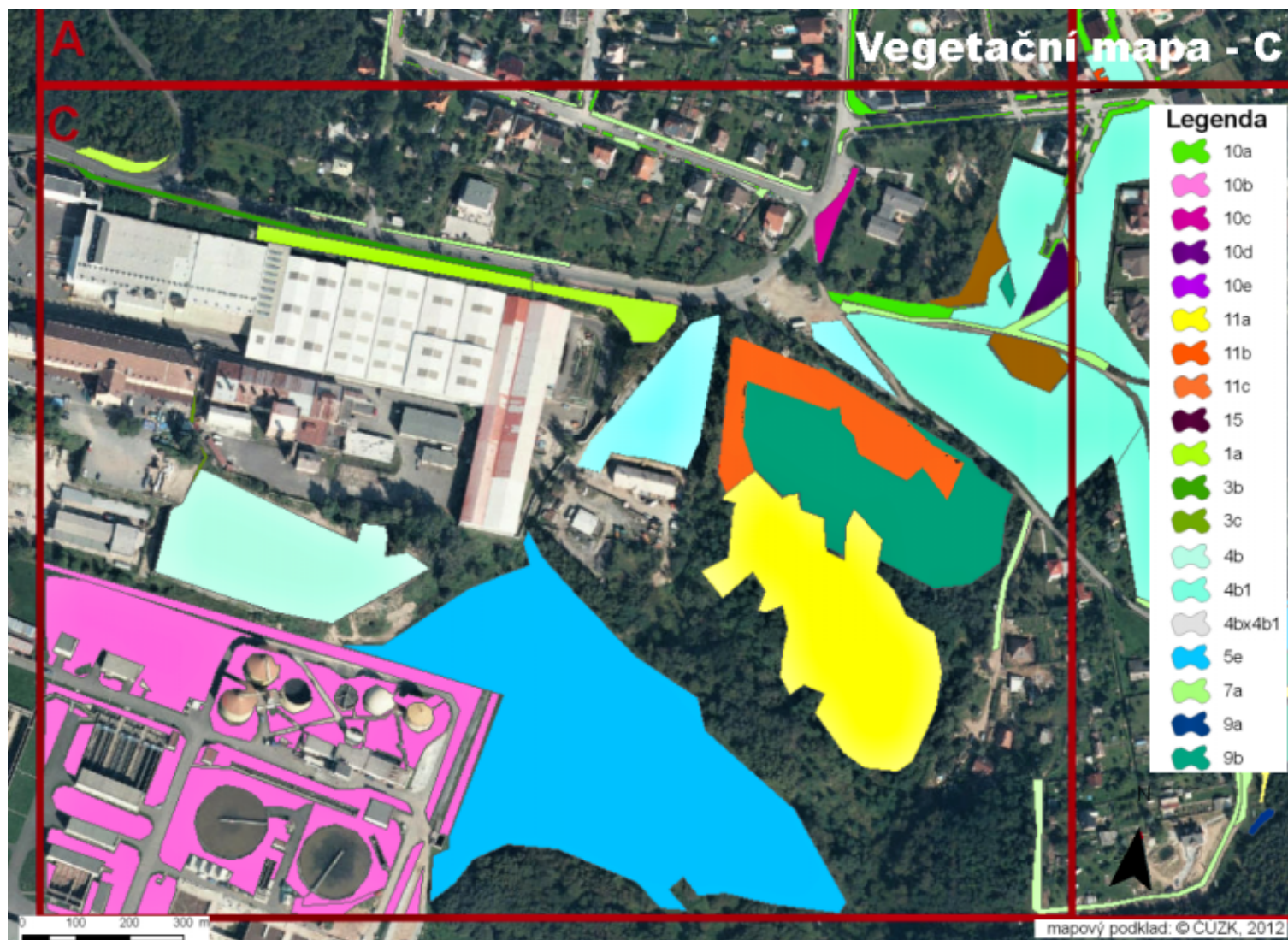
6.2.1. Vegetační mapa – mapový list 7-3/3 A



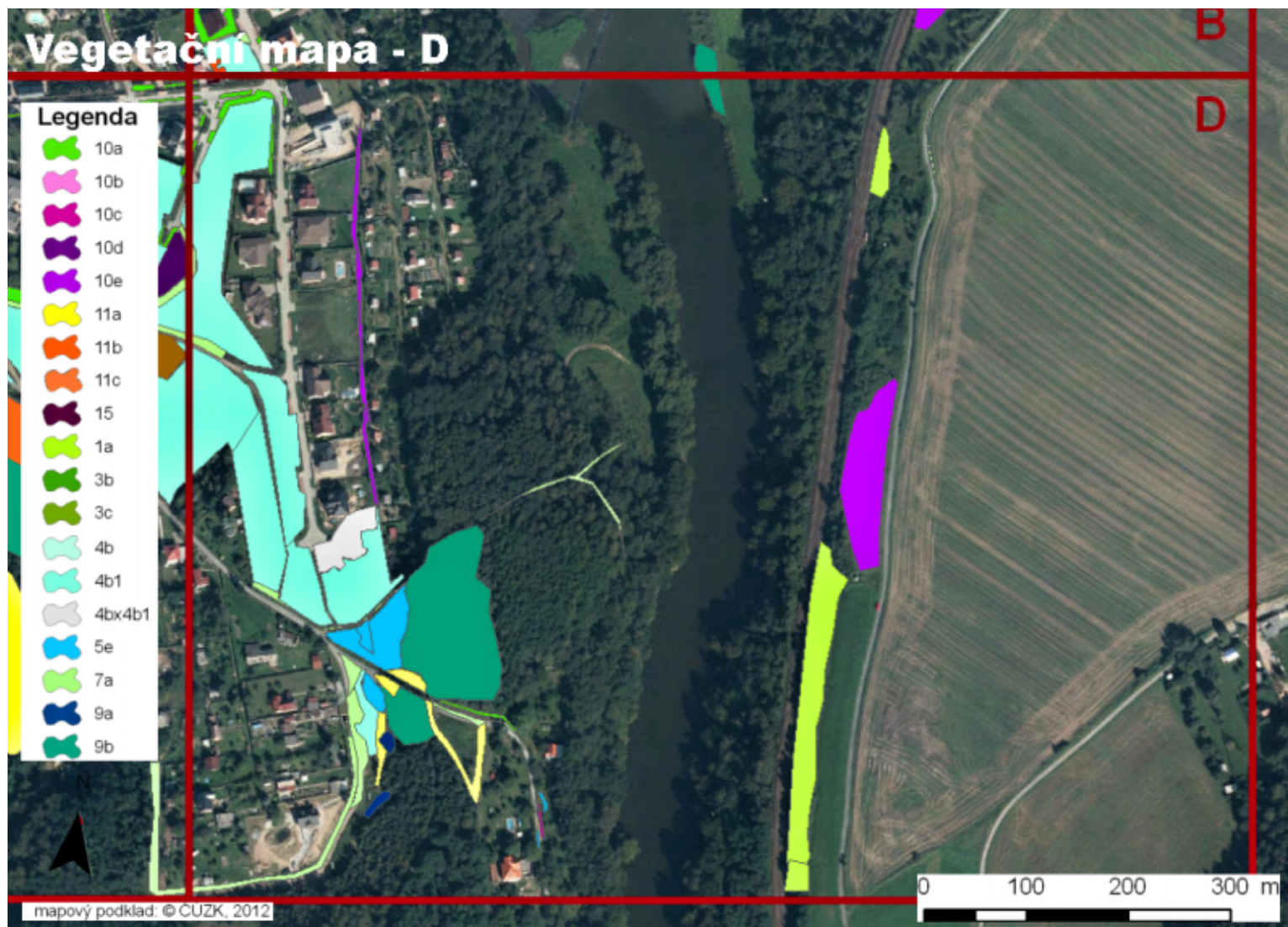
6.2.2. Vegetační mapa – mapový list 7-3/3 B



6.2.3. Vegetační mapa – mapový list 7-3/3 C



6.2.4. Vegetační mapa – mapový list 7-3/3 D



Příloha 7

7.1. Fotodokumentace invazních druhů



Obr. 1: *Erigeron annuus*.



Obr. 2: Lokalita za firmou Feron, kde byl nalezen rozsáhlý porost invazního druhu *Erigeron annuus*.



Obr. 3: *Galinsoga quadriradiata* .



Obr. 4: *Cytisus scoparius*.



Obr. 5: *Quercus rubra*.



Obr. 6: *Conyza canadensis*.



Obr. 7: *Robinia pseudacacia*.



Obr. 8: *Impatiens parviflora*.



Obr. 9: *Solidago canadensis* s. *Calamagrostis epigejos*. **Obr. 10:** *Reynoutria japonica*.

Příloha 8

8.1. Fotodokumentace porostů



Obr. 1: Porosty s *Calamagrostis epigejos*.



Obr. 2: Porosty s *Arrhenatherum elatius*.



Obr. 3: Porosty *Tanaceto-Artemisium vulgaris*.



Obr. 4: Porosty s *Betula pendula*.



Obr. 5: Porosty s *Lolio-Plantagineum majoris*.



Obr. 6: Porosty s *Digitaria sanguinalis* v kolejišti.



Obr. 7: Porosty svazu *Dauco-Melilotion*.

8.2. Fotodokumentace jednotlivých ploch podle typu využívání



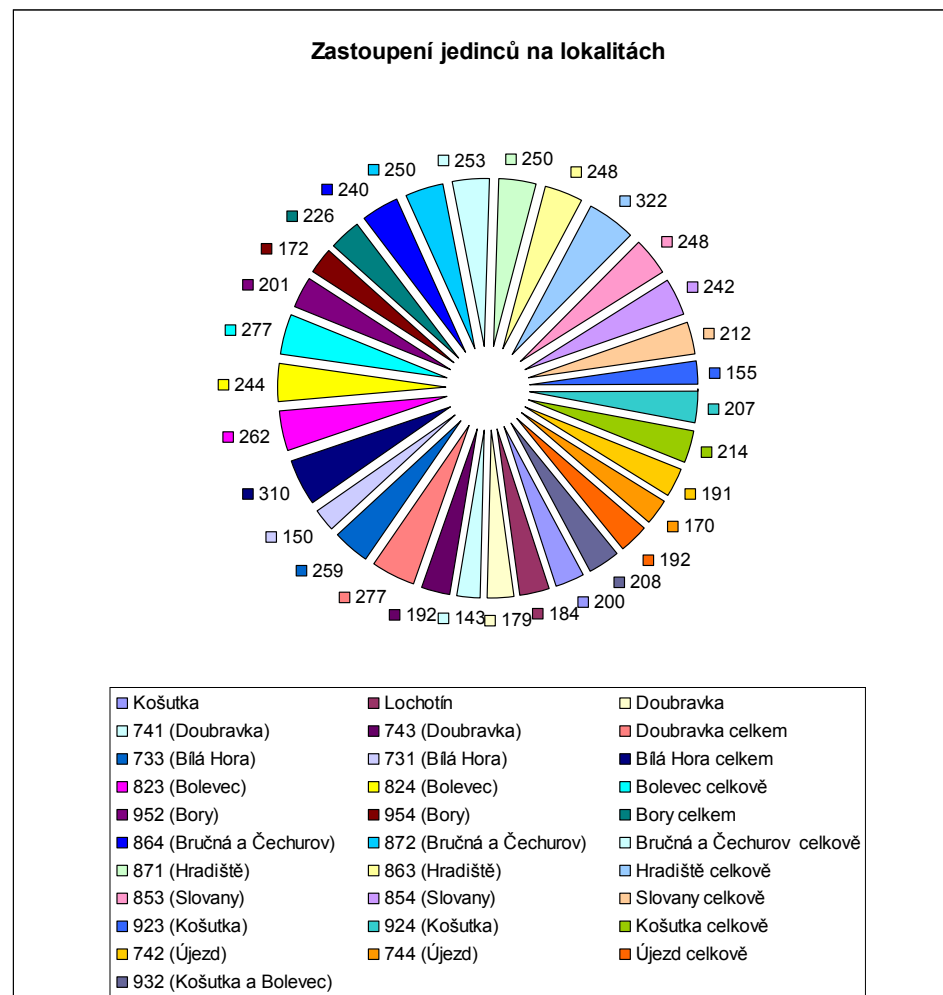
Obr. 8: Pole s *Brassica napus*.



Obr. 9: Louka.

Příloha 9

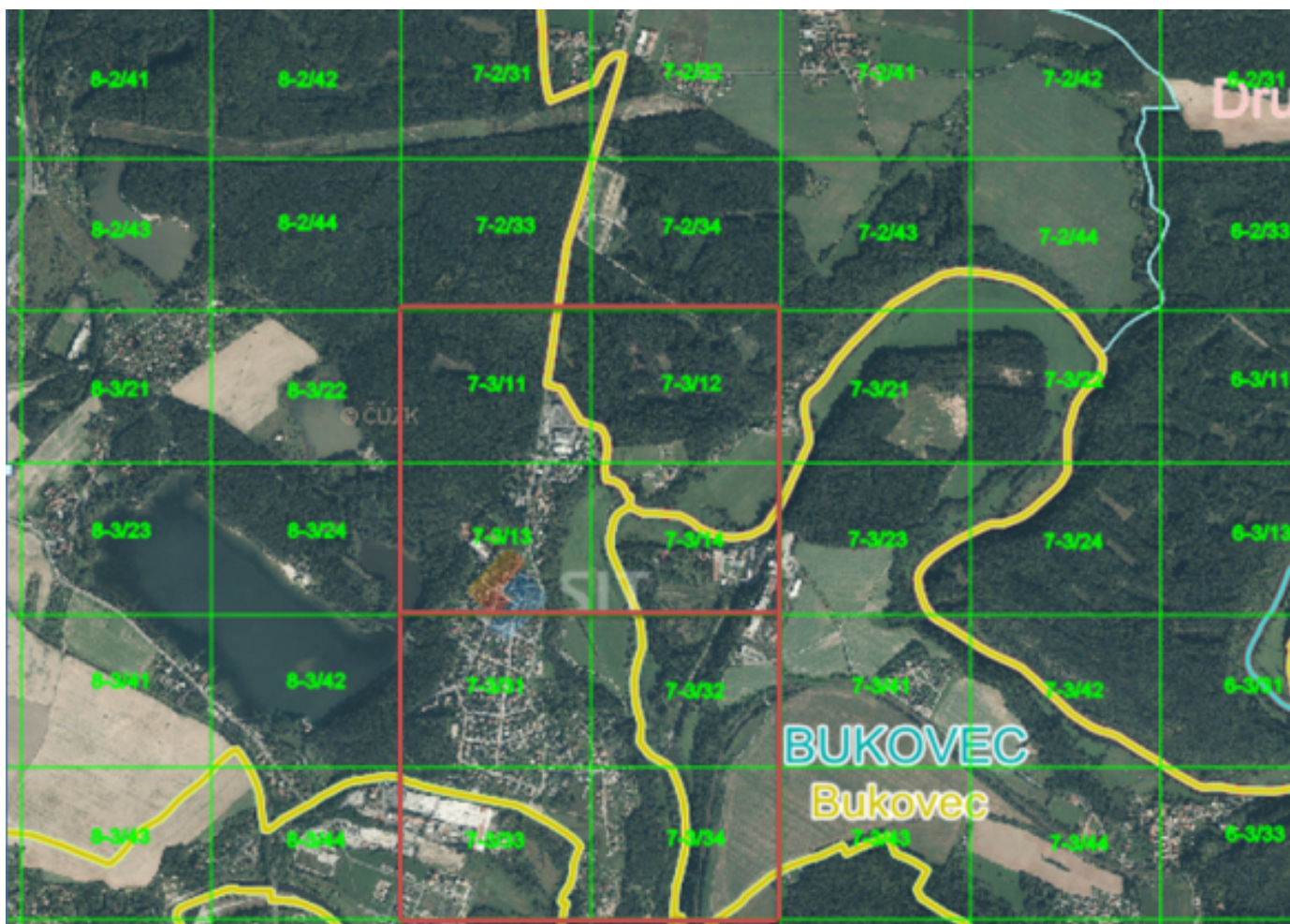
9.1. Zastoupení druhů na Bílé Hoře ve srovnání s jinými částmi Plzeňských čtvrtí



Obr. 1: Zastoupení druhů na jednotlivých lokalitách Plzně.

Příloha 10

10.1. Rozdělení Plzně do jednotlivých mapových listů



Obr. 1: Mapový list 7-3/3 (7-3/31,32,33 a 34) a mapový list 7-3/1(7-3/11,12,13 a 14) (Zdroj: <http://mapy.plzen.eu>).